



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA  
Superintendência de Compras e Licitações  
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3788  
[www.uffs.edu.br](http://www.uffs.edu.br)

# ANEXO I

## TERMO DE REFERÊNCIA

### Sistema de Registro de Preços

**PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 27/2019**  
**Processo Administrativo nº 23205.001761/2019-04**

#### 1. DO OBJETO

**1.1.** Aquisição de Equipamentos das áreas de Química, Engenharia, Física, Aquicultura, Biologia, Medicina Humana e Veterinária, Simuladores e modelos anatômicos, Mapas e Ferramentas elétricas destinados aos campi da Universidade Federal da Fronteira Sul, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1		Agitador de Tubos tipo Vórtex, 3.500 RPM. Agitador do tipo movimento orbital circular, com órbita de no mínimo 3,5 mm, classe de proteção IP 21, material da caixa protetora em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática em epóxi, o equipamento deve estar obrigatoriamente acompanhado de variador eletrônico de velocidade até 3500 rpm, com tolerância máxima de 10% na velocidade, o apoio do tubo deverá ser em borracha do tipo neoprene (com receptáculo em borracha sintética), o equipamento deverá aceitar tubos com	UNID	5	R\$ 1.124,88	R\$ 5.624,40

		<p>diâmetro de até 40 mm, o funcionamento deverá ser indicado por led/lâmpada, o equipamento deverá ter chave de comando de três posições:</p> <p>liga/desliga/automático, com opção de funcionamento contínuo ou por pressão.</p> <p>Alimentação: Bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>				
2		<p>Agitador Magnético Digital com Aquecimento, Cap. 10 Litros, Placa em Vidro-Cerâmica.</p> <p>Especificações: Agitador magnético com capacidade de 10 litros (água), display digital para temperatura, placa em vidro-cerâmica, faixa de temperatura de 50 °C a 550 °C, precisão de 5°C, faixa de velocidade de 100 a 1500 RPM, exibe escala velocidade, controlador de LED, potência de aquecimento 1000W. O equipamento deve possuir sistema de segurança que desliga o aquecimento se a temperatura ultrapassar 550 °C e aviso luminoso no display indicando que a superfície está aquecida.</p> <p>Alimentação: Bivolt ou 220V. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>	UNID	21	R\$ 2.294,66	R\$ 48.187,86
3		<p>Analizador Bioquímico Automático</p> <p>Sistema Automático de análise bioquímica em soro, plasma, urina e</p>	UNID	2	R\$ 167.289,74	R\$ 334.579,48

		<p>líquidos corporais de bancada, multiparamétrico, randômico e acesso contínuo; software em português e para ambiente Windows. Incluso computador compatível, nobreak e estação de lavagem de cubetas de reação. Realiza mensuração por metodologias de Fotometria de absorbância, Eletrodo íon seletivo e turbidimetria. Lâmpada halógena de tungstênio com software incluído que informa a vida útil da lâmpada. Produtividade de pelo menos 100 testes/hora; tempo de resultado das amostras em no máximo 10 minutos; capacidade de no mínimo 27 reagentes refrigerados "on board"; função de emergência (stat); equipamento dotado de câmara refrigerada para os reagentes; abertura e fechamento dos reagentes realizado pelo próprio sistema, para evitar contaminação dos mesmos, detector de nível para reagentes. Calibração automática e por lote de reagente; Diluição automática da amostra; Interfaceamento Bidirecional; Amostras em soro, plasma, líquidos cavitários e urina. Alimentação: Bivolt. Garantia mínima de 01 ano. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Deverá ser montado, instalado e testado por técnico especializado no campus Realeza, incluindo treinamento in loco de no mínimo 4 horas para 4 servidores. INCLUSO: 1.000 copos de amostra pediátrico, Lâmpada de tungstênio sobressalente,</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Reagentes, Controles e Insumos necessário para a instalação de no mínimo os seguintes parâmetros: ALT, AST, FA, GGT, CK, CK-MB, LDH, Amilase, Lipase, Bilirrubinas, Ácido úrico, Lactato, Glicose, frutamina, Colesterol Total e frações, Triglicerídeos, Creatinina, Uréia, Cálcio, fósforo, magnésio, potássio, cloretos, sódio, proteína total, albumina, ferro, transferrina, ferritina, proteína C reativa, microalbumina.</p> <p>Assistência técnica em território nacional. Com registro/cadastro na ANVISA e certificação do INMetro.</p>				
4		<p>Aparelho de Monitorização Ambulatorial da Pressão (MAPA) com Software</p> <p>Aparelho portátil, leve, medindo cerca de 128 x 78 x 27 mm e pesando em torno de 240 g, com desenho ergonômico que possibilite a realização de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) para avaliação da pressão arterial ambulatorial.</p> <p>Aparelho com display em LCD de 6 dígitos e unidades (pressões sistólica/diastólica, frequência cardíaca, horário e mensagens do sistema) que durante a gravação permite ver os valores medidos de pressão arterial e frequência cardíaca. Deve permitir triplo sistema de segurança para esvaziamento do manguito em caso de sobre pressão e programação de pressão máxima para exames em crianças. Na conexão com o computador deve permitir interface sem fios (Bluetooth) e Cabo</p>	UNID	2	R\$ 13.650,69	R\$ 27.301,38

		<p>RS232/USB. O método de gravação é oscilométrico; no modo pressão apresenta memória para até 600 medições / eventos e no modo AOP 260 medidas de pressão/eventos. A faixa de medida de pressão varia para a sistólica entre 60 – 290 mmHg e para a diastólica entre 30 – 195 mmHg. A alimentação é feita por 2 pilhas AA recarregáveis NIMH. No display apresenta tecla DIA/NOITE e tecla de eventos. Deve oferecer medida da Pressão Central e a Análise de Onda de Pulso (PWA-Pulse Wave Analysis. Quanto ao software para interpretação dos dados, deve ser compatível com sistema Windows 10 de uso institucional e deve possuir as seguintes características: 1. Quanto à visualização dos dados: permitir protocolos de medição variáveis, programáveis pelo médico via computador; demonstrar gráficos de curvas de pressão, gráficos de tendências, Gráficos de correlação, Histogramas, relatório tabular com destaque para os valores anormais. 2. Quanto à edição: permitir cadastro de pacientes, cadastro de médicos solicitantes, múltiplos cabeçalhos de relatório para o Médico assistente, cadastro de médicos analistas, banco de dados de medicamentos e substâncias, editor de laudo independente, grande número de protocolos de medições programados pelo médico de acordo com suas necessidades, até 6 períodos programáveis nas 24 horas com intervalos entre medições configuráveis de 2 a 60</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>minutos, possibilidade de sobreposição de curvas de dois exames de um mesmo paciente. No modo AOP permite determinar pressão arterial central, débito cardíaco, pressão arterial diferencial central, resistência periférica, velocidade de onda de pulso, coeficiente de reflexão, índice de amplificação, pressão incremental. Inclui: Aparelho de MAPA com manguitos nos tamanhos e quantidades: 1 (um) pequeno, 2 (dois) médios e 1 (um) grande; Software compatível com sistema operacional Windows 10 (com licença institucional inclusa); Cabo RS232/USB; carregador de pilha recarregável AA; capanga para o aparelho de MAPA. Deverá ser ofertado treinamento nas dependências da UFFS – Campus Passo Fundo (RS) para aproximadamente 10 pessoas por aproximadamente 4 horas por técnico devidamente habilitado/autorizado pelo fabricante do equipamento. Garantia de 3 anos a partir da data de entrega e atualizações de softwares inclusas. Alimentação elétrica: 110/220 volts selecionável, bivolt ou 220 V. Manual de operação/instalação em português e acompanhar bolsa/maleta para transporte. Registro na ANVISA/MS e Certificação no INMETRO. O produto ofertado deverá possuir assistência técnica em território nacional. Marca/modelo de referência: Aparelho DynaMAPA AOP e software M.A.P.A.s, equivalente ou superior.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

5		<p>Aparelho para Banho Ultrassônico p/ Limpeza de Vidrarias e Artigos de Laboratório.</p> <p>Especificação: Aparelho para Banho Ultrassônico destinado à limpeza de vidrarias e artigos de laboratório. Cuba (sem emendas ou soldas) e sexto em aço inox. Capacidade mínima de 3 litros. Frequência de operação 40 kHz . Pannel digital. Sistema de aquecimento independente com controlador e timer. Porta fusível; tampa acrílica ou inox. Entrada e saída de água, Dreno. Conexão para mangueira de silicone. Fusível de segurança (proteção). Alimentação: Bivolt ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Manual de instruções incluso.</p>	UNID	2	R\$ 1.569,76	R\$ 3.139,52
6		<p>Aplicador de Sêmen Universal para Bovinos com Paletas 0,25 e 0,50 mL</p> <p>Especificação: Aplicador de sêmen universal para bovinos, confeccionado em aço inoxidável, com 45 centímetros de comprimento (com tolerância de 10% nesse valor), bainha com trava e paletas de 0,25 e 0,50 mL. Rótulo com dados de identificação, da procedência, identificação do produto, número de lote, data de fabricação. Fabricado de acordo com normas da ABNT. Garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação.</p>	UNID	15	R\$ 162,71	R\$ 2.440,65
7		Balança Analítica, Cap.	UNID	2	R\$ 8.932,03	R\$ 17.864,06

		<p>200g -220g, 4 Casas Decimais</p> <p>Especificação: Balança Analítica, Cap. 200g - 220g, 4 casas decimais, precisão: 0,0001g, linearidade +/- 0,2mg, calibração automática com peso interno, calibração automática pré-programada, diâmetro do prato de inox: 80mm (tolerância de 10%), display de cristal líquido, conversão de unidades, função contagem de peças, temperatura de trabalho: 5 a 40°C, coeficiente de sensibilidade à temperatura de +/-2ppm/°C (10 - 30°C), saída RS232, relógio de calibração GLP/GMP/ISO, função Windows Direct, possui software para medição de gravidade específica, bivolt automática,</p> <p>CONFORMIDADE COM INMETRO, COM SELO DE AFERIÇÃO. Garantia mínima de 24 meses contra defeitos de fabricação. Assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>				
8		<p>Banho Maria Histológico Redondo, Mínimo 2 Litros</p> <p>Especificações: Banho Maria Histológico redondo totalmente construído com materiais de alta resistência sendo sua carenagem externa em resina de alto impacto de cor clara e sua cuba interna em alumínio repuxado com pintura eletrostática a pó na cor preto sem reentrâncias ou cantos vivos para evitar oxidação. Borda larga para acomodação e pré-aquecimento das lâminas. Controle de temperatura através de termostato de alta precisão, sendo que a</p>	UNID	2	R\$ 1.707,81	R\$ 3.415,62



		temperatura do banho deve ir de temperatura ambiente até 90°C (variação de no máximo +/- 2°C). Controlador analógico ou digital de temperatura com as indicações das temperaturas em °C, com marcações claras (fácil visualização) e resistente a desgaste. Chave de Liga/Desliga com indicador de aquecimento através de led. Capacidade da cuba de no mínimo 2 litros. Alimentação: Bivolt ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.				
9		Biombo Triplo Hospitalar Biombo triplo com tecido algodão, estrutura em tubos de aço esmaltado redondo. Dobrável para ambos os lados, com dois eixos giratórios; Pés dotados de apoio protegidos por ponteiros plásticos. Pintura eletrostática a pó, com eficiência anticorrosiva; Dimensões: 1,85m de largura e 1,80m de altura. Com tolerância de 5 cm para mais ou para menos. Acompanha tecidos em algodão cru removíveis. Rótulo com dados da procedência, identificação do produto, número de lote, data de fabricação; Manual de instrução e instalação e certificado de garantia; Cadastro/Registro na ANVISA/MS.	UNID	5	R\$ 505,64	R\$ 2.528,20
10		Bisturi de Alta Frequência, Aspirador de Vapores e Alças Electrocirúrgicas de Alta Frequência	UNID	2	R\$ 21.878,00	R\$ 43.756,00

		<p>Bisturi de alta frequência (4 MHz) que produz um efeito no tecido biológico similar a tecnologia laser, suave, sem trauma, de corte e coagulação precisos dos tecidos, através da energia electromagnética na frequência de 4 MHz. O uso da alta frequência proporciona incisão com mínimo sangramento, rápida cicatrização, diminuição das cicatrizes hipertróficas e pós-operatório com mínimo desconforto. Peso aproximado: 5 Kg. A frequência de trabalho deve ser de 4,0 MHz (quatro mega hertz) <math>\pm</math> 10%. O aparelho deve possuir seletor automático de tensão (110/220 V – 50/60 Hz) e potência máxima de 100 Watts. Deve apresentar tela de LCD do tipo “touch scream” sensível ao toque com indicação digital da potência em Watts com precisão de até 1 Watt, com ajuste de potência no painel ou através da caneta porta-eletrodos autoclavável (modelo CP, com cabo de silicone de 1,8 m e conector de segurança isolado) ou pelo pedal ativador. Deve ter ajuste e memória independente para cada uma das sete funções: corte; corte/Coagulação mista I (90% de corte e 10% de hemostasia); corte/Coagulação mista II (70% de corte e 30% de hemostasia); corte/Coagulação mista III (50% de corte e 50% de hemostasia); coagulação pura; coagulação “spray”; sistema de cauterização. Deve ter função de monitoramento de placa com alarme sonoro e visual de falha por mau</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>contato ou desconexão, e pedal ativador duplo, com acionamento independente para corte/coagulação, totalmente a prova d'água (submersão) com sistema isolador contra choques elétricos ou curtos circuito. Deve apresentar conexão remota com aspirador de vapores DMA. O aspirador de vapores deve ter tensão de alimentação de até 220 V, com sistema DMA (“dual mode activation”). Deve possuir dupla filtragem (H.E.P.A. e carvão ativado) com 99,99% de eficiência e máxima segurança contra vírus como o “HPV”; espéculo isolado desenvolvido para captação de vapores e mangueiras próprias para o equipamento.</p> <p>Incluso 2 (dois) filtros sobressalentes para aspirador de fumaças e Mesa auxiliar com 4 rodízios para apoio e mobilidade do equipamento e acessórios.</p> <p>Deve apresentar os seguintes conjuntos de alças de alta frequência:</p> <p>(A) Eletrodo electrocirúrgico com alça quadrada e redonda, reto, para CAF e exérese de lesões vulvares, comprimento da haste de 120 mm e diâmetro da haste de 1,8 mm nos tamanhos de alças: 10mm x 4mm; 10mm x 15mm; 10mm x 4mm; 10mm x 10mm; 15mm x 4mm; 15mm x 10mm; 15mm x 15mm; 20mm x 4mm; 20 mm x 10mm; 25mm x 10mm; 25mm x 15mm; 30mm x 10mm; 30mm x 15mm; (B) Eletrodo electrocirúrgico com alça quadrada, reto para biópsia e exérese de lesões comprimento da haste de 75 mm, diâmetro da haste</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		de 1,8 mm, tamanho da alça de 7 mm; (C) Eletrodo electrocirúrgico com alça triangular, reto para conização, comprimento da haste 120 mm, diâmetro da haste 1,8 mm, tamanho da alça: 9mm x 12mm; (D) Eletrodo electrocirúrgico bola, reto, comprimento da haste de 75 mm, diâmetro da haste de 1,8 mm, nos tamanhos de alça: 3mm, 4 mm, 5mm. Equipamentos com garantia mínima de 24 meses contra defeitos de fabricação e assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Cadastro/registo na ANVISA.				
11		Bomba Manual de Vácuo Bomba manual de vácuo acionada através da ação manual de um gatilho. Estrutura e gatilho da bomba confeccionados em metal ou em material resistente. Vacuômetro de 0 a 76 cmHg ou de 0 a 30 inHg. Botão de alívio. Incluso no mínimo 02 mangueiras compatíveis com a bomba, transparentes, com aproximadamente 60 e 20 cm de comprimento cada uma; no mínimo 5 adaptadores de diferentes diâmetros e estojo para transporte. Certificado de garantia mínima de 06 meses contra defeitos de fabricação. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.	UNID	2	R\$ 282,87	R\$ 565,74
12		Bomba Manual para Coleta de Líquido Ruminal Bomba manual em aço inox ou aço niquelado para coleta de amostra de suco ruminal em grandes animais. De fluxo	UNID	2	R\$ 1.459,43	R\$ 2.918,86

		contínuo, deve aspirar em ambos os sentidos (quando abaixa e quando levanta o êmbolo). Inclua uma sonda nasogástrica em silicone para ser encaixada ao bico. Fabricada em tubo de aço inox e niquelado e sem costuras ou soldas.				
13		Bomba submersível 2500 L/h Bomba submersível, tensão de alimentação: 110 V/60Hz, consumo aproximado: 40 W, altura máxima 1,6 m, vazão máxima: 2500 L/h. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	6	R\$ 229,16	R\$ 1.374,96
14		Bomba submersível 4500 L/h Bomba submersível, tensão de alimentação: 110 V/60Hz, consumo aproximado: 75 W, altura máxima 4 m, vazão máxima: 4500 L/h. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	3	R\$ 575,11	R\$ 1.725,33
15		Botijão Criogênico com 6 Canisteres Botijão criogênico fabricado em alumínio e isolado a vácuo, capacidade 20 litros (ou superior), formato cilíndrico, dimensões 37 x 65 cm (Diâm.xAlt.), com duas alças na parte superior, tampa plástica de proteção e tampa de vedação tipo tubo com frisos compatíveis com os canisteres. Diâmetro do gargalo: 50 mm. Deve acompanhar no mínimo 6 canisteres em aço inox identificados por cores e/ou números medindo 38x280 mm (Diâm.xAlt.). Todas as dimensões, com exceção da capacidade, podem variar 10% para mais ou para menos. Taxa de evaporação estática (sem canister) de no máximo 0,1 Litro/dia.	UNID	3	R\$ 3.308,28	R\$ 9.924,84

		Incluso instruções de manutenção e certificado de garantia mínima de 12 meses.				
16		<p>Braço Avançado para Injeções</p> <p>Braço avançado para injeções: venosa, muscular e intradérmica com geração de pulso, que permita acesso as seguintes veias: basílica, cefálica, intermédia do cotovelo e veias periféricas, além de um sistema para geração de pulso. Com as seguintes possibilidades de procedimentos realistas: injeções intravenosas com líquidos, injeções intramusculares com líquidos, injeções intradérmicas em 2 (dois) diferentes pontos, simulação de pulso manual através de bulbo, permita giro de 180° do ombro para o acesso à superfície dorsal da mão. Deve acompanhar o equipamento: base em metal cromado, 1 (um) kit com 4 seringas e agulhas, 5 (CINCO) frascos de sangue artificial (rendimento mínimo de 1L cada frasco), 2 (dois) sistemas de veias, 2 (dois) frascos plásticos para sangue, 1 (um) frasco de talco, 3 (TRÊS) frascos com removedor de manchas, 1 (um) frasco de lubrificante e 1 (um) bulbo para geração de pulso. Manual de instruções, certificado de garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional.</p>	UNID	5	R\$ 2.014,39	R\$ 10.071,95
17		<p>Braço Avançado para Treinamento de Injeções com Geração de Pulso Automática</p> <p>Modelo de um braço</p>	UNID	2	R\$ 10.929,33	R\$ 21.858,66

		<p>giratório em tamanho adulto que permita acesso dorsal e voar ao longo do comprimento do braço para treinamento de injeções subcutâneas, intramusculares, venosas e arteriais. Palpabilidade variável dos vasos para simular vasos em colapso ou abaulados. O modelo deve incluir uma microbomba montada dentro do ombro do simulador para geração de pulso arterial automaticamente nos locais radiais e braquiais e controla o fluxo de sangue arterial permitindo frequência cardíaca e força de pulso variáveis. Inserções arteriais e venosas intercambiáveis dentro do antebraço permitem a criação de fistulas arteriovenosas (AV) e colocação de enxertos AV, enquanto uma inserção de simulação de fístula curada proporciona uma plataforma sobre a qual podem ser desempenhados exercícios de hemodiálise. Uma inserção adicional de múltiplas camadas na área do biceps pode ser usada para exercícios de treinamento de incisão e sutura. O modelo deve possuir: locais para injeções subcutâneas no antebraço volar e na parte superior lateral do braço; local para injeção intramuscular na parte superior do braço; sistema arterial, incluindo as artérias radiais e braquiais; locais para sutura e incisão tanto na parte superior do braço quanto no antebraço; local para hemodiálise no antebraço; inserções arteriais e venosas para exercícios IV e de coleta de sangue, anastomose AV e</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>colocação de enxertos AV (Esta inserção cirúrgica de múltiplas camadas inclui a pele, tecido subcutâneo, músculo, artéria radial e veia radial); inserção de fistula AV que simula uma fistula curada para exercícios de hemodiálise; inserção de bíceps de múltiplas camadas que inclui a pele, tecido subcutâneo e músculo e permite exercícios de incisão e sutura; pele durável que pode ser perfurada mais de 200 vezes com uma agulha de calibre 20 ou 22; reação tátil realista para exercícios cirúrgicos e de punção arterial e venosa; frequência cardíaca e força de pulso ajustáveis simulando frequências cardíacas de 10 bpm a 150 bpm; veias cefálica (antecubital), basílica, radiais e ulnares, bem como as artérias radiais e braquiais para infusão e coleta de sangue; materiais patenteados replicam camadas de pele, subcutâneas e de músculos em todos os locais de cirurgia; vasos sem látex; inserções, peles e vasos aperfeiçoados para reação tátil melhorada; microbomba embutida no ombro gera frequências cardíacas e força de pulso variáveis; inserções arteriais, venosas, fístula, almofada de incisão e suturas prontas para uso e fáceis de repor para troca rápida entre procedimentos; talco, sangue artificial. Caixa para transporte, certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação; manual de instruções em português. Com assistência técnica em território nacional. Alimentação elétrica:</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		110/220 volts selecionável, ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Equivalente ou superior ao modelo: S402.100/Gaumard.				
18		<p>Cabine de Segurança Biológica Classe II A1</p> <p>Especificação: Cabine de segurança biológica classe II tipo A1 microprocessada, com 30% de renovação do ar e exaustão para o ambiente do laboratório. Apresenta proteção ao produto manipulado, ao operador e ao laboratório, garantindo segurança para trabalhos com material particulado de risco moderado (para pesquisas microbiológicas na ausência de substâncias químicas voláteis tóxicas e/ou inflamáveis e de radionuclídeos). Velocidade de face média (velocidade do ar frontal) de 0,38 m/s ou superior. Projetada para trabalhos classe 5 (conforme ABNT NBR ISO 14.644) e classe 100 conforme ABNT NBR 13.700. Gabinete em aço carbono ou alumínio naval com tratamento anticorrosivo e acabamento em epóxi ou laca automotiva. Área interna de trabalho totalmente confeccionada em aço inox 304 com acabamento escovado, mesa de trabalho em chapa de aço inox de fácil remoção para limpeza e desinfecção e com dreno para líquidos acidentalmente derramados, iluminação constituída de lâmpadas fluorescentes internas ao equipamento. Janela frontal em vidro temperado de máxima visibilidade com</p>	UNID	4	R\$ 29.456,67	R\$ 117.826,68

		<p>deslocamento vertical (sobe/desce), inclinada para evitar reflexos e com possibilidade de parar em qualquer posição. Motoventilador 110V monofásico OU 220V bifásico (para os campi do Paraná) e 220V monofásico (para os campi de SC e RS), com motor equipado com proteção térmica. Pré filtro sintético na tomada de ar. Insuflamento e exaustão com Filtros Absoluto Hepa H14 com separador de alumínio e/ou de resina com eficiência de 99,99% para partículas 0,3 microns. Painel eletrônico para operação/acionamento, com indicação de saturação dos filtros, horímetro para a lâmpada UV, horímetro para funcionamento do equipamento, timer para a lâmpada germicida, histórico de registros e ocorrências, alarme sonoro para alertar o operador quando a janela frontal exceder 200 mm, sistema de segurança que só permita acionar a lâmpada UV com o vidro frontal fechado. Caixa de proteção térmica dotada de reles térmicos e fusíveis de proteção, nível de ruído abaixo de 70 Db. Base com rodízios (pelo menos 2 deles com freio) e com barra horizontal para apoio dos pés. Dimensões externas com base (aprox.): 2.100 x 1.270 x 780 mm (Alt. x Larg. x Prof.), dimensões MÍNIMAS da área de trabalho: 580 x 1.180 x 590 mm (Alt. x Larg. x Prof.). O equipamento deve ter os seguintes acessórios: 1 Bico para gás ou vácuo, Lâmpada germicida 30 W, 2</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		Tomadas auxiliares, sendo uma 110 e outra 220 V, 1 lâmpada germicida de 30 W sobressalente (todos próprios para cabine de segurança biológica). Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, possuir assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Inclusa CERTIFICAÇÃO de conformidade do ar e integridade (validação) executada NO LOCAL DE ENTREGA por técnico qualificado pelo fabricante. Equivalente ou superior à TLF-A1/Trox Technik, PA 420/Pachane, Biosafe 12/Veco.				
19		<p>Cama hospitalar com Colchão, Cabeceira e Peseira Removíveis</p> <p>Cama Fowler/Trendelemburg manual, largura 90 cm, leito em aço estruturado. Cama Fowler dotada de comandos manuais por meio de três manivelas retráteis confeccionadas em aço inoxidável com acabamento polido, localizadas junto a peseira, proporcionam os movimentos fowler, semi-fowler, trendelemburg e reverso. Leito dotado de sistema de cremalheiras, os quais possibilitam regular manualmente os posicionamentos do dorso e pernas. Estrado em chapa de aço nº 20, articulada e perfurada, laterais em tubos retangulares. Cabeceira e peseira removíveis confeccionadas em polímero reforçado (similar ao poliuretano). Estrutura com longarinas de aço em "U" de 38 x 75 x 38 x 2 mm, leito confeccionado em chapa</p>	UNID	3	R\$ 4.572,50	R\$ 13.717,50

		<p>de aço estruturado de 2 mm de espessura. Acabamento em pintura eletrostática a pó na cor marfim (bege). Deve possuir quatro rodízios de 4" ou 5", sendo dois com freios nas diagonais. Dimensões (do leito): Comprimento = 2000 mm, Largura = 900 mm e Altura = 650 mm. Suporta pacientes de até 220 kg. Com colchão hospitalar densidade 28 e espessura 12 cm em courvin azul com sistema de respiro e zíper. Par de grades laterais em aço inoxidável com regulagem de altura. Ficha técnica, manual de instrução em português e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional e Cadastro/Registro na ANVISA. Equivalente ou superior à Cama Hospitalar fowler de base tubular com Trendelemburg/marca KSS.</p>				
20		<p>Câmara de Germinação com Alternância de Temperatura, Fotoperíodo e Umidade</p> <p>Especificação: Câmara de germinação com alternância de temperatura e fotoperíodo para estudos de plantas, envelhecimento precoce de sementes e criação de insetos. Capacidade nominal aproximada: 340 Litros. Estrutura: caixa externa em chapa de aço inoxidável, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Caixa interna em polipropileno ou em aço inoxidável com suportes moldados para, no mínimo, 10 prateleiras. Suporte da resistência e</p>	UNID	2	R\$ 8.733,61	R\$ 17.467,22

		<p>dos ventiladores em aço inoxidável, instalado no evaporador. Deve acompanhar, no mínimo, 5 prateleiras tipo grade com alça em toda lateral. Pannel frontal instalado na parte superior da câmara. Termostatização: faixa de trabalho mínima de -10° C a 60° C. Compressor hermético, livre de gás CFC. Relê de estado sólido; resistência blindada em tubo de aço inoxidável, com aletas; termostato bimetálico de segurança para temperaturas superiores a 60° C; ventilação interna através de dois miniventiladores, no mínimo; programação da temperatura de segurança com variação máxima de 2° C, com alarme audiovisual e desligamento automático do sistema; Alternância de Temperatura: simulação de duas temperaturas (dia e noite), com programador horário independente do fotoperíodo; 2 controladores: eletrônico digital microprocessador de 3 dígitos, PID, com dois sensores tipo termorresistência PT 100, revestidos em haste rígida confeccionadas em aço inoxidável; sistema de leitura digital do set point e do processo, com resolução mínima de 0,1 ° C e variação máxima de 0,2° C; Fotoperíodo: timer para programação do horário de iluminação desejado para 24 horas, com programação mínima de 15 minutos; 4 lâmpadas fluorescentes de 20W instaladas na porta; Umidade: com reservatório interno para proporcionar umidade por evaporação natural. Energia: tomada de</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		energia auxiliar interna para ligação de equipamentos; Alimentação: Bivolt ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.				
21		Câmera de Vídeo Microscopia Digital 5.0 Mega Pixels Câmera de vídeo digital para microscopia, Marca Motic, Modelo Moticom 5+. Sensor CMOS. Adaptadores tipo C, compatível com microscópios e estereomicroscópios de diversas marcas. Software para gerenciamento e controle da câmera. Cabo USB para conexão com computador. Adaptadores para oculares de 30mm e 38mm. Lente de adaptação de 12mm CCTV para display e captura de imagens panorâmicas e macro reprodução. Tubo de macro observação com rosca para lente CCTV. Lâmina micrométrica de calibragem para medidas calibradas e aferidas de calibragem automática pelo software. Assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. O fornecedor deverá ter em seu corpo técnico, profissional capacitado para prestar atendimento à distância referente à instalação, calibração e uso dos recursos da câmera.	UNID	4	R\$ 9.819,67	R\$ 39.278,68

22	<p>Canal Hidráulico para Simulação de Escoamentos em Conduto Livre (Aberto)</p> <p>O equipamento deverá proporcionar o desenvolvimento de escoamentos em regimes permanente, não permanente, uniforme, gradualmente variado e rapidamente variado. Além disso, proporcionar a demonstração de escoamentos do tipo laminar, turbulento, de transição, crítico, subcrítico e supercrítico. O equipamento deverá possibilitar a determinação dos números de Froude e de Reynolds, de perfis de velocidade de escoamento (por tubo de Pitot) e da distribuição de pressão. Também, a visualização e caracterização de efeitos de transições verticais (degrau ou rebaixamento no fundo) e transições horizontais (alargamento ou estrangulamento), como ressalto hidráulico. No canal deverá ser possível realizar a demonstração de escoamento através de comportas (livre e afogada), orifícios, e vertedores de parede delgada (triangular, retangular e trapezoidal) e de parede espessa (bordas com cantos arredondados e vivos). O canal deverá proporcionar a determinação da curva de energia específica e da curva-chave (curva de vazões).</p> <p>Especificações:</p> <p>CALHA: Confeccionada em material resistente a riscos e transparente (permite a visualização natural das cores dos fluidos que passam pela calha), com comprimento mínimo de 2700 mm e</p>	UNID	2	R\$ 59.441,25	R\$ 118.882,50
----	--	------	---	---------------	----------------

		<p>máximo 3500 mm, altura mínima de 300 mm e máxima de 400 mm, largura mínima da base igual a 300 mm e máxima igual a 400 mm. A espessura do material da calha deve ser de alta resistência, com no mínimo 10 mm. A estrutura metálica de sustentação deve ser de alta resistência, com pintura anticorrosiva, e com sistema de regulação de inclinação, com réguas indicadoras de ângulo e de nível. Os acessórios hidráulicos (obstáculos ao escoamento) devem ter dimensões compatíveis com o tamanho do canal, de modo a proporcionar a realização dos experimentos listados anteriormente;</p> <p><b>CÂMARA DE ADUÇÃO:</b> confeccionada em material de alta resistência com espessura e dimensões compatíveis para reservar um volume mínimo de 100 litros;</p> <p><b>CÂMARA DE ABDUÇÃO:</b> confeccionada em material de alta resistência com espessura e dimensões compatíveis para reservar um volume mínimo de 350 litros;</p> <p><b>RESERVATÓRIO PLENO:</b> confeccionado em material de alta resistência com espessura e dimensões compatíveis para reservar um volume mínimo de 350 litros;</p> <p>O equipamento, com seus reservatórios e acessórios não poderá ultrapassar as dimensões de 5000 mm de comprimento, 1000 mm de largura, 2000 mm de altura.</p> <p><b>MOTO-BOMBA:</b> motor de no mínimo 1,5 CV e bomba confeccionada com material de alta resistência</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		<p>a corrosão;  CONEXÕES: reforçadas com anéis metálicos, confeccionada com material de alta resistência a corrosão;  MEDIDOR DE VAZÃO: tipo venture (fabricado de acordo com as normas DIN) calibrado e adequado ao tamanho do canal, ou medição direta da vazão;  MEDIDORES DE VELOCIDADE: Tipo Pitot;  LIMINIGRAFO: Haste (inox) graduada de 300 mm, base de polipropileno;  MANÔMETRO/PIEZÔMETRO: manômetro de tubo em “U” de vidro de alta resistência, com escala mínima de 400-0-400 MCU para visualizações dos diferenciais de pressão; manômetro diferencial em vidro de alta resistência, com escala mínima de 0 – 350 MCU, e com painel de aço com dimensões adequadas.  ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS: confeccionados em material de acrílico ou polipropileno ou material de qualidade superior;  FIXAÇÕES: parafusos, tirantes e porcas calotas (todos de inox);  ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO: a estrutura deverá ser metálica (pintada com tinta anticorrosiva) apropriada para a sustentação e funcionamento do canal, com rodízios para a movimentação.  INSTALAÇÃO: o fornecedor deverá executar montagem, testes de funcionamento e treinamento do equipamento nas</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		dependências da instituição. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, fornecida pelo fabricante. Não serão aceitas imagens meramente ilustrativas e/ou desenhos técnicos, apenas imagens REAIS do produto ofertado na apresentação dos catálogos. Com assistência técnica em território nacional.				
23		<p>Centrífuga de Bancada Refrigerada com Rotores, modelo 3-16KL, marca Sigma Laborzentrifugen</p> <p>Centrífuga de bancada refrigerada modelo 3-16KL, marca Sigma Laborzentrifugen, conforme justificativas para padronização de marca constantes no processo, inclusos rotores para microtubos e para tubos tipo Falcon de 15 mL e 50 mL. A centrífuga deve ser composta, minimamente, pelos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrífuga refrigerada Sigma 3-16KL;</li> <li>- Rotor ângulo fixo com tampa para no mínimo 24 microtubos 1,5 - 2 mL;</li> <li>- Rotor(es) basculante (tipo “swing-out”) ou de ângulo fixo com capacidade mínima para 16 tubos tipo Falcon de 15 mL e capacidade mínima para 6 tubos tipo Falcon de 50 mL. Caso o rotor ofertado seja tipo “swing-out”, todas as caçapas, adaptadores e outros acessórios necessários para o atendimento das capacidades mínimas de cada tipo de tubo devem ser fornecidos. Caso seja de ângulo fixo, devem ser fornecidos 2 rotores (um para 15 mL e outro para 50 mL)</li> </ul> <p>Alimentação: Bivolt ou</p>	UNID	4	R\$ 106.724,43	R\$ 426.897,72

		110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS. Frequência 60 Hz. Incluso cabo de alimentação. Deve possuir assistência técnica em território nacional e suporte remoto por e-mail e/ou telefone. Inclusos acessórios compatíveis com a centrífuga, Manual de instruções de operação, Certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação e, caso seja necessário o uso de ferramentas para a troca dos rotores, caçapas, etc., os mesmos deverão ser fornecidos.				
24		Coagulômetro Digital 2 Canais com Pipeta Acoplada Coagulômetro digital 2 canais com pipeta acoplada para ativar canal de detecção de coagulação e Impressora – permite determinação de: Tempo de Protrombina, Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado, Tempo de Trombina, Fibrinogênio, Antitrombina III, Proteína S, Proteína C, e Heparina. Análise nefelométrica. Auto-pipetagem: acompanha uma micro pipeta que ativa eletronicamente o canal de detecção da reação de coagulação. Sistema aberto (aceita qualquer tipo de reagente). Bivolt. Incluída instalação e treinamento no local de uso. Incluído material de consumo para treinamento. Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	7	R\$ 11.306,33	R\$ 79.144,31
25		Compressor de Ar Radial, 4 CV Compressor de ar radial acionado por motor	UNID	2	R\$ 6.326,60	R\$ 12.653,20

		elétrico de 4 CV / 60 Hz, Tensão 220/380 Volts. Construído em alumínio fundido; Isolamento tipo F; Proteção mecânica IP-55, Regime de trabalho contínuo. Características: Pressão positiva entre 2.500 e 3.500 mmCA; Vazão entre 3,5 a 4,5 m3/min e Pressão negativa entre 2.000 a 3.000 mmCA. Acompanha Filtro de ar, supressor de ruído e válvula de segurança. Manual de instrução e garantia de 01 ano contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo CR-6 60Hz VAZÃO 4,2m³/min da marca IBRAM. Com assistência técnica em território nacional.				
26		Compressor de Ar, 5HP Composição do conjunto: Compressor de ar. Pressão de operação: Pressão mínima de operação: 135 lbf/pol2 (9,3 bar); Pressão máxima de operação: 175 lbf/pol2 (12 bar). Motor: Potência: 5 hp(3,7KW); N° de pólos: 2; Motor elétrico trifásico aberto: 220/380V. Unidade compressora: N° de estágios: 2; N° de pistões: 2 em V. Dimensões mínimas: largura x altura x comprimento: 540 x 1020 x 1700 mm. Volume mínimo do reservatório: 250 L. Volume máximo de óleo: 920 ml. Peso líquido com motor: 208 kg. Deslocamento teórico: 20 pés3/min(566 l/min). RPM: 1050. Pistola Pintura tipo sucção para acabamentos de alta qualidade. Características Técnicas: Pressão de trabalho: 40-60 PSI; Consumo mínimo de ar: 5,2 PCM; Bico: 1,8mm (com tratamento anticorrosão e endurecimento);	UNID	2	R\$ 5.793,24	R\$ 11.586,48

		Capacidade mínima da caneca: 1 litro; Equipada com regulador caudal de ar. O conjunto deverá vir acompanhado de mangueiras, conexões e demais acessórios necessários para utilização conjunta da pistola de pintura com o compressor. Com certificado de garantia mínima de um ano e manual de instruções. Com assistência técnica em território nacional.				
27		Conjunto Motobomba p/ Água Fria, Potência 3 a 5 CV Conjunto motobomba monoestágio. Vazão mínima: 10 m³/h em 25 m.c.a. Altura manométrica mínima 25 m.c.a. Potência: 3 a 5 CV. Alimentação trifásica/Bivolt (110/220V). Bocais com rosca tipo BSP. Caracol da bomba em ferro fundido GG-15. Rotor fechado de alumínio. Motor elétricos IP-21 com flange incorporada, 2 pólos, 60Hz. Diâmetro de sucção: 2-2 1/2". Diâmetro recalque: 2". Diâmetro mínimo do rotor: 94 mm. Certificado de garantia. Equivalente ao modelo BC-21 R 1 1/2 Schneider. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	5	R\$ 2.972,33	R\$ 14.861,65
28		Contador Diferencial de Células, 12 Teclas Especificações: Contador diferencial de células sanguíneas, com 12 teclas, sendo 10 para contagem de células e 2 para funções. Resultados em valores absolutos ou relativos, cálculo dos índices hematimétricos (VCM, HCM e VHCM) a partir dos valores de hemácias, hemoglobina e	UNID	2	R\$ 749,63	R\$ 1.499,26

		hematócrito. Contagem separada dos eritroblastos. Bloqueio de contagem com sinalização visual e sonora ao atingir 100 células contadas, confeccionada em chapa de aço com acabamento em epóxi de alta temperatura e resistência ou em ABS resistente, Interruptor liga/desliga e visor digital. Frequência 60 Hz. Alimentação: Bivolt ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Com assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.				
29		Contador Geiger-Müller Aparelho de precisão compacto para a medição de radiação alfa, beta e gama. Grandezas medidas: dose equivalente em Sv/h, mSv/h, uSv/h. Display LCD de quatro dígitos. Contagem de pulso permanente ou com tempo de abertura de medição ajustável. Exibição da data e da hora integrada. Deve incluir cabo USB e software para Windows. Manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional. Equivalente ou superior ao modelo U111511 da marca 3B Scientific.	UNID	2	R\$ 3.449,16	R\$ 6.898,32
30		Detector Fetal Portátil Recarregável Detector fetal, para ausculta de batimentos cardíacos fetais, e fluxo sanguíneo do cordão umbilical, modelo portátil, método	UNID	2	R\$ 718,83	R\$ 1.437,66

		<p>frequência de ultrassom, que possibilite ausculta cardíaca fetal a partir da 10ª, aplicação mínima faixa medição BCF 50 a 210bpm/min, alimentação por bateria 9V recarregável. Controle liga e desliga, BCF digital. Alta sensibilidade para ausculta coletiva. Regulagem de volume. Acessórios: transdutor BCF, fone de ouvido, carregador de bateria bivolt ou 110V para os campi do PR e 220V para os campi de SC e do RS, bateria adicional, estojo/sacola para transporte, gel condutor (100 mL). Aprovado pelo INMETRO. Rótulo com dados da procedência, identificação do produto, número de lote, data de fabricação; Ficha técnica, manual de instruções. Certificado de garantia mínimo de 24 meses e com assistência técnica em território nacional; Cadastro/Registro na ANVISA/MS.</p>				
31		<p>Divã para Exame Clínico Adulto. Divã clínico adulto, material estrutura tubo e chapa aço, cor bege/branca. Tamanho mínimo 1,80 m X 0,55 m X 0,80 m (CxLxA). Estofado com espuma revestida com material lavável e cabeceira regulável. Com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi. Pés com ponteiros plásticos ou emborrachadas. Rótulo com dados da procedência, identificação do produto, número de lote, data de fabricação; Com assistência técnica em território nacional. Ficha técnica; Cadastro/Registro na ANVISA/MS.</p>	UNID	4	R\$ 713,82	R\$ 2.855,28

32		<p>Doppler Vascular de Mesa</p> <p>Monitor Doppler de alta sensibilidade, modelo de mesa, desenvolvido com o que existe de mais atual no mercado para uso humano, placa eletrônica com componentes SMD. Utilizado no diagnóstico e monitorização de pulsações de difícil percepção e baixa pressão sanguínea. Possibilita diagnóstico de trombose venosa profunda, localização de vasos para cateterização. Tomada do índice Tornozelo/Braquial, para verificação de doença vascular periférica, auxiliando em diversas cirurgias vasculares. Possui controle de volume e tonalidade digitais. Frequência de trabalho 10 MHZ <math>\pm 10\%</math>, alimentação chaveada que opera de 110 a 230 v <math>\pm 10\%</math> e frequência de 50/60hz, diâmetro máximo do foco Ultrassônico: 3 mm, profundidade máxima do feixe ultrassônico: 10 mm, controle de volume digital: 9 níveis (1 – 9), controle de tonalidade digital: 10 níveis (0 – 9), nível 9 é o mais agudo, alojamento para transdutor na lateral do gabinete, saída para fone de ouvido ou gravador de som, possui fusível de proteção contra sobrecarga da corrente elétrica, dimensões: (L. x P. x A.) 217 x 250 x 100 mm, Potência: 32 VA / 15 W, Potência ultrassônica: 5mh/cm<sup>2</sup>, Peso líquido: 1,5 KG, gabinete e transdutor em material ABS de alto impacto que evita a oxidação e deterioração ao longo do tempo, suporte lateral para o transdutor facilitando seu armazenamento e transporte, desligamento automático para economia</p>	UNID	2	R\$ 1.653,33	R\$ 3.306,66
----	--	---	------	---	--------------	--------------



		de consumo após 1 minuto sem uso, controle de volume e tonalidade, ao desligar o equipamento, a última configuração de volume e tonalidade ficam armazenados na memória, transdutor desconectável, facilitando a troca em caso de manutenção, com tecnologia micro processada que dispensa a calibração do equipamento após a substituição do transdutor, saída para fone de ouvido e gravador de som, filtro minimizador de interferências durante a utilização. Alimentação elétrica: 110/220 volts selecionável, ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 24 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Acompanha: 01 aparelho doppler vascular de mesa, 01 transdutor 10 MHZ, 01 – Fone para ouvido, 01 – Frasco de gel, 01 – Cabo de alimentação. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação da data da entrega. Cadastro/Registro no Ministério da Saúde, junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e Certificado de conformidade do INMETRO.				
33		Dosificador (Dispensador) Automático para Reagentes, Cap. 5 a 50,0 mL Dispensador automático de frasco para dosificação de ácidos diluídos, solução tampão, solventes polares, meios de cultura, soluções de vitaminas e soluções alcalinas fortes. Composto	UNID	4	R\$ 2.924,08	R\$ 11.696,32

		<p>de êmbolo, cilindro e válvula de segurança. Possui ajuste específico de precisão para o fluido. Permite reprodução exata do volume dispensado. Fácil limpeza e manutenção. Deve ser autoclavável, fabricado com base na norma ISO 9001 e resistente a produtos químicos. Sistema completo com tubo telescópico que deve acompanhar no mínimo adaptadores para frascos GL 32, GL 38 e S 40. Possui marcadores para realizar ajuste de capacidade e dosificação semi-automática (o êmbolo com mola preenche o cilindro automaticamente após a dosificação). Cap. 5-50 mL, graduação 1 mL, inexatidão +/- 0,5%, imprecisão (coeficiente de variação) menor ou igual a 0,1%. Incluso manual de instruções. Com assistência técnica em território nacional. Produtos referência: Varispenser Plus/ Eppendorf, Dispensette III/Brand e Dispensador/Boeco.</p>				
34		<p>Eletrocardiógrafo Portátil Eletrocardiógrafo portátil com tela de LCD colorida de 5" para visualização simultânea dos 12 traçados de ECG em tempo real e dos parâmetros de ajuste; captura simultânea dos 12 canais de derivações (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6), detecção automática de pulso de marca-passo; teclado touch screen alfa numérico com simples operação e com botões de único toque; transferência em PDF através de rede ethernet ou conexão USB; software em Português, peso de aproximadamente</p>	UNID	2	R\$ 6.051,41	R\$ 12.102,82

		<p>1 kg com bateria. Modo de operação: manual; automáticos, ritmo, selecionáveis. Registro: aquisição simultânea dos 12 canais de derivações com cabo paciente de 10 vias; registro através de impressora térmica acoplada/integrada no de alta resolução, impressão em papel térmico de 80mm; permite inserir os dados do paciente como nome, idade, sexo, peso, altura e pressão arterial; impressão com ID, frequência cardíaca, ganho, velocidade, derivação, data e hora, medições de QRS/QT/PR; permite também a possibilidade de impressão 12 canais através de impressora externa conectada diretamente ao eletrocardiógrafo;</p> <p>Possibilidade de exportar arquivos nos formatos dat, pdf, dicom, scp, fda, xml.</p> <p>Laudo interpretativo: função de interpretação para auxílio no diagnóstico médico através do código de Minnesota de classificação de arritmias; ajuste automático da linha de base otimizando o posicionamento da impressão; cópia automática do último exame realizado através de botão copy; velocidade de impressão: Modo manual e ritmo: 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s (<math>\pm 3\%</math>); modo Auto/USB: 25mm/s, 50mm/s; brilho e contraste ajustáveis; tempo de duração de impressão do grupo de derivações no modo automático: 2,5 a 10 segundos. Indicadores: indicador de ligado à rede elétrica, funcionamento à bateria e recarregando a bateria; detecção da</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>           derivação; eletrodo solto; falta de papel; nível de carga da bateria; Bip QRS. Sensibilidade (Ganho): selecionável: 10 mm/mV(N), 20 mm/mV(2N), 2.5 mm/mV, 5 mm/mV(N/2). Interface: interface de comunicação USB (2 portas); interface cartão SD; porta de rede ethernet RJ45. Proteção: filtros digitais completos contra interferências de rede elétrica (60Hz) e tremor muscular e artefatos de movimentos; ajuste automática de linha base; circuito de entrada flutuante e isolada; circuito de proteção contra desfibriladores, Bisturi Eletrônico, marcapasso. Alimentação: rede elétrica bivolt automático 100 a 240V – 50/60Hz; bateria interna recarregável de lítio com autonomia de pelo menos 8 horas, sem efeito memória e gravar 330 relatórios no máximo no modo AUTO. Faixa: faixa de frequência cardíaca 30 a 300 BPM; calibração de tensão 1mV <math>\pm 3\%</math>; impedância de entrada <math>\approx 2,5\text{MO}</math> (10Hz); Resposta de frequência 0.05Hz~150Hz (-3dB); rejeição de modo comum para sinais de 60 Hz, &gt;90DB. Acompanha: 01 (um) Cabo paciente de 10 vias; 01 (um) Conjunto de Eletrodos para membros reutilizáveis; 01 (um) Conjunto de eletrodos pré-cordiais reutilizáveis ; 01 (um) Cabo de alimentação 3 pinos padrão ABNT; 03 (três) Bobinas de papel para registros de exames; 01 (um) Adaptador de alimentação; 01 (uma) Bateria de lítio recarregável; 01 (um) Manual de instruções em português. Incluso certificado de garantia de         </p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>12 meses contra defeitos de fabricação da data da entrega. Assistência técnica em território nacional.</p> <p>Cadastro/Registro no Ministério da Saúde, junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e Certificado de conformidade do INMETRO.</p> <p>Marca/Modelo de referência: Alfamed /Compassus 3000, equivalente e/ou superior.</p>				
35		<p>Equipamento Triaxial Estático Servo Controlado</p> <p>Conjunto triaxial estático com sistema automático ou servo controlado para ensaios de resistência ao cisalhamento dos solos. Deverá apresentar as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prensa com capacidade de 5.000 kgf;</li> <li>- Célula de carga com capacidade de 1.000 kgf, com resolução de 0,1 kgf;</li> <li>- Controle de velocidade para uma faixa de variação de 0,001 a 9,9999 mm/min;</li> <li>- Aplicadores e controladores de pressão e volume;</li> <li>- Possibilidade de realizar ensaios UU, CU e CD;</li> <li>- Câmara triaxial em alumínio e camisa em acrílico com base e cabeçote para acomodar amostras de solos de 2” ou 50 mm de diâmetro;</li> <li>- Software operacional compatível com Windows 7 ou superior para comando, controle e monitoramento do ensaio e armazenamento dos dados;</li> <li>- Alimentação do equipamento bivolt ou 110 V para os campi do Paraná e 220 V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.</li> </ul> <p>Garantia mínima de 01</p>	UNID	2	R\$ 470.000,00	R\$ 940.000,00

		<p>ano contra defeitos de fabricação e assistência técnica em território nacional.</p> <p>Incluso manual de instruções de operação em português do software e do equipamento, cabo de alimentação padrão ABNT/NBR 14.136, montagem, instalação e treinamento para a operação do equipamento no local de entrega, cabo para conexão com computador e certificado de garantia. Todos os instrumentos devem estar calibrados e acompanhados de certificados de calibração. Juntamente ao equipamento deve acompanhar os seguintes acessórios para a moldagem e montagem dos corpos de prova e execução do ensaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- torno moldador para corpos de prova, a partir de amostras indeformadas, com 2" ou 50 mm de diâmetro;</li> <li>- Gabarito para acerto de paralelismo e comprimento do corpo de prova para amostras de 2" ou 50 mm de diâmetro;</li> <li>- Expansor de membranas de látex para corpos de prova com 2" ou 50 mm de diâmetro;</li> <li>- 02 pedras porosas com diâmetro de 2" ou 50 mm;</li> <li>- 04 anéis o rings com diâmetro de 2" ou 50 mm;</li> <li>- 10 membranas de látex para corpos de prova de 2" ou 50 mm de diâmetro.</li> </ul>				
36		<p>Esclerômetro de Impacto</p> <p>Esclerômetro de impacto tipo Schmidt modelo N, para determinar de forma não destrutiva o valor da resistência à compressão do concreto, com bigorna para aferição do esclerômetro fabricada em aço maciço. Possui</p>	UNID	2	R\$ 6.548,49	R\$ 13.096,98

		pastilha com dureza padrão e guia, com peso: 19,60 Kg, manual de instruções e calibração. Com assistência técnica em território nacional.				
37		Esfigmomanômetro Aneróide com Pera Acoplada, Neonatal Esfigmomanômetro aneróide com pêra acoplada ao manômetro, com apoio palmar bidestro. Manguito e tubo flexível livres de látex. Braçadeira lavável com fechamento em velcro resistente com circunferência de 8 a 13 cm (neonato). Estojo para acondicionamento, resistente a impactos, fabricado com materiais absorventes de choque. Válvula tipo rosca. Mostrador com escala de 0 à 300mmHg. Acabamento emborrachado. Com selo do INMETRO. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em todo o território nacional. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia.	UNID	10	R\$ 501,21	R\$ 5.012,10
38		Esfigmomanômetro com kit de braçadeiras. Esfigmomanômetro aneróide com pera acoplada ao manômetro, com apoio palmar bidestro, válvula de deflação, válvula tipo rosca. Manguito, pera e tubos em PVC (latex free). Braçadeiras em tecido antialérgico de nylon, lavável, com fechamento em velcro resistente em 6 tamanhos: 7-10 cm; 9-13 cm; 12-16 cm; 15-21 cm; 20-26 cm; 25 a 34 cm. Mostrador com escala de aproximadamente 0 à 300 mmHg (divisão de 2 mmHg). Acabamento	UNID	10	R\$ 1.264,93	R\$ 12.649,30

		emborrachado. Estojo para acondicionamento, resistente a impactos, fabricado com materiais absorventes de choque. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação em todos os itens. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia a contar da data de entrega. Verificado e aprovado pelo INMETRO. Registro no Ministério da Saúde.				
39		<p>Esfigmomanômetro Neonatal - Manguito Tamanho mínimo de 7-13 cm.</p> <p>Esfigmomanômetro aneróide com pera acoplada ao manômetro, válvula de deflação, válvula tipo rosca. Manguito, pera e tubos em PVC (látex free). Braçadeira em tecido antialérgico de nylon, lavável, com fechamento em velcro resistente com circunferência mínima de 7 a 13 cm. Mostrador com escala de 0 à 300 mmHg (divisão de 2 mmHg). Acabamento emborrachado. Estojo para acondicionamento, resistente a impactos, fabricado com materiais absorventes de choque. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação em todos os itens a contar da data de entrega. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia. Verificado e aprovado pelo INMETRO. Registro no Ministério da Saúde.</p>	UNID	10	R\$ 98,44	R\$ 984,40
40		<p>Esfigmomanômetro Pediátrico - Manguito Tamanho 10-18 cm.</p> <p>Esfigmomanômetro aneróide com pera acoplada ao manômetro,</p>	UNID	15	R\$ 107,93	R\$ 1.618,95



		válvula de deflação, válvula tipo rosca. Manguito, pera e tubos em PVC (látex free). Braçadeira em tecido antialérgico de nylon, lavável, com fechamento em velcro resistente com circunferência de 10 a 18 cm. Mostrador com escala de 0 a 300 mmHg (divisão de 2 mmHg). Acabamento emborrachado. Estojo para acondicionamento, resistente a impactos, fabricado com materiais absorventes de choque. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação em todos os itens a contar da data de entrega. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia. Verificado e aprovado pelo INMETRO. Registro no Ministério da Saúde.				
41		Esmerilhadeira 4.1/2 Esmerilhadeira angular 4.1/2 polegadas, motor com potência mínima de 840 W, capa de proteção com trava contra torção, chave de pino e empunhadeira auxiliar. Alimentação: 220 V. Manual de operação em português. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência em território nacional.	UNID	2	R\$ 353,63	R\$ 707,26
42		Espectrofotômetro para Microplacas (Leitora de Microplacas) Multiskan Sky Touchscreen Espectrofotômetro para Microplacas (Leitora de Microplacas) modelo Multiskan Sky touchscreen marca Thermo Scientific conforme justificativas para padronização de marca constantes no processo, incluso software	UNID	2	R\$ 98.935,92	R\$ 197.871,84

		para controle do equipamento e análise dos resultados, instalação e treinamento por técnico habilitado pelo fabricante. Com manual de instruções de operação e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Deve ter assistência técnica no Brasil.				
43		Espectrofotometro UV/Visível com Faixa Espectral 190 A 1.100 nm Espectrofotômetro de varredura com as seguintes especificações mínimas: Deve possuir o modo fotométrico, modo varredura, modo quantitativo e modo cinético. Deve possuir contagem de horas de uso das lâmpadas de Tungstênio/Halogênio e Deutério. Comprimento de onda: 190-1.100nm; Largura de Banda: 2nm; Precisão do comp. de onda: $\pm 0.5\text{nm}$ . Reprodutib. comp. de onda: 0.2nm; Monocromador: Feixe único, Tipo C-T, Grade 1200Linhas/mm; Precisão Fotométrica: $\pm 0.5\%$ T (0-100% T) $\pm 0,002$ A (0-0,5A) $\pm 0,004$ A (0,5-1A); Reprodutib. Fotométrica: 0.2% T; Stray light: = 0,1% T (NaI a 220nm, NaNO <sub>2</sub> a 340nm); Linha base: $\pm 0,002\text{A}$ ; Estabilidade: $\pm 0,002\text{A/h}$ (a 500nm, após o tempo de aquecimento); Ruído: $\pm 0.001\text{A}$ (a 500nm, após o tempo de aquecimento); Detector: Fotodiodo; Tipo de indicador: Tela gráfica de LCD com no mínimo 6 polegadas; Voltagem: 110/220V - 50/60 Hz.	UNID	2	R\$ 32.234,80	R\$ 64.469,60

		<p>Dimensões aproximadas: 530 x 410 x 210 mm.</p> <p>Lâmpadas de Tungstênio/Halogênio e Deutério.</p> <p>Compartimento de Amostras para quatro cubetas de 1 a 100 mm (Carrinho Porta Cubetas Padrão: 3 posições de 10mm).</p> <p>Equipamento com software. Armazenamento de dados em memória com saídas USB.</p> <p>CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO: produto com assistência técnica em território nacional e com assistência técnica remota. Garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia.</p>				
44		<p>Estufa de Secagem e Esterilização com Renovação e Circulação de Ar, 64 Litros</p> <p>Especificações: Estufa de Secagem e Esterilização com Renovação e Circulação de Ar, 64 Litros. Estrutura Interna: Chapa de aço inox AISI 304 com tratamento anticorrosivo. Estrutura Externa: Chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo, isolamento térmico, pintura eletrostática a pó. Pés: Pés niveladores de uso em bancada. Porta: Chapa de aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone em todo perímetro e trinco tipo maçaneta. Isolamento Térmico: Isolação térmica em lã de vidro em todas as laterais e porta. 01 porta com vedação perfil de silicone. Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento</p>	UNID	2	R\$ 5.183,33	R\$ 10.366,66

		<p>de temperatura via software. Prateleiras: suporte para 4 prateleiras, deve acompanhar 4 prateleiras em inox, suporte para termômetro, circulação e renovação de ar motorizada com ventoinhas tipo siroco controlador de temperatura microprocessado PID, com indicação digital (Display LED), de quatro dígitos; Sensor de temperatura tipo Pt 100, resolução de 0,1°C, temperatura de trabalho ambiente 7°C com alcance até 200°C, resistências aletadas em inox, isolamento lã de vidro, proteção da temperatura termostato eletromecânico ajustado pelo operador contra superaquecimento. Certificados: Certificado de calibração do controlador de temperatura pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). Alimentação: Bivolt ou 220V. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Manual de instruções incluso.</p>				
45		<p>Estufa de secagem e esterilização, 1080 Litros. Especificações: Estufa de secagem e esterilização, capacidade interna de 1.080 Litros ou superior. Estrutura Interna: Chapa de aço inox AISI 304 com tratamento anticorrosivo. Estrutura Externa: Chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo, isolamento térmico, pintura eletrostática a pó. Pés: Pés niveladores de uso em bancada. Porta: Chapa de aço carbono 1020 com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, guarnição de silicone em todo perímetro e trinco</p>	UNID	2	R\$ 20.269,46	R\$ 40.538,92

		<p>tipo maçaneta. Isolamento Térmico: Isolação térmica em lã de vidro em todas as laterais e porta. 01 porta com vedação perfil de silicone. Dimensões externas (L x P x A) 1380 x 780 x 1800 mm, dimensões internas (L x P x A) 1200 x 600 x 1500 mm com tolerância de 20%. Comunicação: Saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura via software. Prateleiras: suporte para 5 prateleiras, deve acompanhar 5 prateleiras em inox, suporte para termômetro. Controlador de temperatura microprocessado PID, com indicação digital (Display LED), de quatro dígitos; Sensor de temperatura tipo Pt 100, resolução de 0,1°C, temperatura de trabalho ambiente 7°C com alcance até 200°C, resistências aletadas em inox, isolação lã de vidro, proteção da temperatura termostato eletromecânico ajustado pelo operador contra superaquecimento. Certificados: Certificado de calibração do controlador de temperatura pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). Acompanha: Cabo de força com dupla isolação e plug com três pinos, duas fases e um terra NBR 13249; Manual de instrução em português. Alimentação: Bivolt ou 220V. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica. Manual de instruções incluso.</p>				
46		<p>Estufa para Cultura e Bacteriologia com Circulação de Ar, Volume 100 Litros. Especificações: Estufa para cultura e</p>	UNID	2	R\$ 5.958,98	R\$ 11.917,96

		<p>bacteriologia com circulação de ar, gabinete de chapa de aço Carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó e montado sobre pés niveladores, câmara interna de aço inox AISI 430, porta com guarnição magnética em todo seu perímetro, garantindo a perfeita vedação da câmara, porta interna de vidro e moldura em aço inox AISI 430, isolamento térmica em todas as laterais e porta, capacidade de 100 litros, com medidas internas de 500x400x500mm (LxPxA) e medidas externas de 810x600x670mm (LxPxA) com tolerância de 20%. Especificações: Dispositivo para desligar a circulação de ar, na abertura da porta, circulação forçada de ar que garante perfeita homogeneização da temperatura, rotor em inox, sistema de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas e aletadas, controlador e indicador de temperatura digital microprocessado (sistema PID), resolução de 0,1°C, relé de estado sólido e sensor Pt 100, saída de 4 a 20 mA para registro e monitoramento da temperatura via software, sistema de segurança de temperatura com alarme sonoro, autônomo e ajustável, temperatura regulável de (ambiente 15°C) a 60° C, uniformidade <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> a 40° C, estabilidade de <math>\pm 0,5^{\circ}\text{C}</math> a 40°C. Prateleiras: fornecida com 03 (três) prateleiras de arame de aço carbono, com acabamento niquelado.</p>			
--	--	---	--	--	--

		Certificados: Certificado de calibração do controlador de temperatura pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). Manual de instrução em português. Alimentação: Bivolt ou 220 V. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Manual de instruções incluso.				
47		<p>Extrator de Gordura tipo Soxhlet Fracionada</p> <p>Extrator de Gordura tipo Soxhlet Fracionada, controlador de temperatura microprocessado digital, com sistema PID, deve possuir regulagem individual da temperatura de cada amostra, possuir sensor de temperatura PT 100. Capacidade de 6 amostras, vidraria em borossilicato, devendo acompanhar 6 conjuntos extratores, 6 balões de 250 ml com junta esférica e 6 condensadores tipo serpentina com junta cônica, sistema fechado a alta temperatura de extração, com recuperação do solvente. Sistema de refrigeração Manifold com entrada e saída independente para cada prova, temperatura de trabalho de até 300°C. Deve possuir chave geral liga/desliga, acompanhar hastes e garras em aço inox AISI e suporte para pendurar condensadores. Alimentação: Bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>	UNID	2	R\$ 13.409,19	R\$ 26.818,38
48		Extrator de Óleos e Graxas	UNID	2	R\$ 11.107,95	R\$ 22.215,90

		<p>Soxhlet, Contínua por Imersão.</p> <p>Especificação: Extrator de óleos e graxas soxhlet, contínua por imersão digital, capacidade para 8 provas simultâneas, base e suporte em chapa inox AISI 304 escovado, extração via úmida através de mergulho no solvente em ebulição, refrigeração dos condensadores, individual para cada condensador através de manifold com entradas e saídas simultâneas, recuperação de solvente no próprio condensador, aquecimento do tubo reboiler através de blocos em alumínio fundido monitorada por resistência blindada em tubo de aço inox, controlador de temperatura microprocessado PID com indicação digital e sensor tipo PT-100 com precisão de <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math>, temperaturas de trabalho de ambiente <math>7^{\circ}\text{C}</math> a <math>250^{\circ}\text{C}</math>, sistema para elevação das provas através de varetas e berço em inox para cartuchos de celulose, vidraria em borossilicato composto de 8 conjuntos extratores/recuperadores, 8 tubos reboiler Ø de 50 mm com junta cônica esmerilhada capacidade para 190 ml e 8 condensadores tipo serpentina, consumo 2.000 W. Alimentação 220 V. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>				
49		<p>Fonte de Alimentação para Tubos Espectrais</p> <p>Fonte de alimentação para operação de tubos espectrais. Que permita uma iluminação suave e constante. Com suporte de</p>	UNID	2	R\$ 3.049,00	R\$ 6.098,00



		conector de mola para permitir a conexão e remoção seguras dos tubos espectrais. Com roscas totalmente isoladas e grade de proteção para garantir a segurança. Tensão de saída: 5000 V. Corrente máxima: 10 mA. Fusível: T 1,0 A.				
50		Fotometro de Chama Digital (Li, Na, K e Ca) com Compressor de Ar Fotômetro de chama microprocessado com display digital, fabricado em aço com pintura epóxi de alta resistência à corrosão, para determinação dos elementos: lítio (Li), sódio (Na), potássio (K) e cálcio (Ca), faixas de medição mínimas de 0 a 100 e 0 a 20 ppm, resolução 0,01 ppm, tipo de escala dupla com indicação, reprodutibilidade de 1%, com as opções mínimas de leituras diretas em partes por milhão (ppm), percentagem (%) e concentração em milimol por litro (mmol/L). Volume da amostra de 6 a 8 mililitros por minuto (mL/min). O equipamento deve possuir câmara e queimador desmontáveis, proteção para chama, acendedor automático de chama para análise e desligamento automático de chama após a análise. Fornecimento de copo dreno e mangueira de drenagem. Chama GLP/ar. Equipamento com registro na ANVISA, bivolt (110/220 V). Deve acompanhar o equipamento: desentupidor para atomizador, solução padrão de calibração, filtros para Na, K, Li, Ca. Acompanha 01 (um) compressor de ar a pistão seco, isento de óleo, de	UNID	2	R\$ 23.861,85	R\$ 47.723,70

		baixo ruído (no máximo 65 dB a dois metros de distância), acompanhado de manômetro, pressão de trabalho 10 a 30 psi, com membrana para filtrar as impurezas do ar, frequência de rede de 60 Hz, equipamento bivolt (110/220 V). Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Com assistência técnica em território nacional.				
51		Fotometro de Chama Digital (Li, Na, K e Ca) com Compressor de Ar, Calibração 5 Pontos Fotômetro de chama com display digital, microprocessado, fabricado em aço com pintura epóxi de alta resistência à corrosão ou material superior, para determinação dos elementos: lítio (Li), sódio (Na), potássio (K) e cálcio (Ca) na faixa de 0 a 100 ppm, resolução 0,01 ppm, reprodutibilidade de 1%, com as opções mínimas de leituras diretas em miligrama por litro (mg/L), partes por milhão (ppm), milimol por litro (mmol/L) e miliequivalente por litro (meq/L). Tempo de resposta: máximo 10 segundos. Calibração automática com até 5 pontos de concentração (para cada elemento) selecionados pelo usuário. Leitura simultânea de, no mínimo, Na e K. O equipamento deve possuir câmara e queimador desmontáveis, proteção para chama, acendedor automático de chama para análise e desligamento automático de chama após a análise. Queimador e nebulizador em inox 316L. Chama GLP/ar. Equipamento com registro	UNID	3	R\$ 38.953,91	R\$ 116.861,73

		<p>na ANVISA, bivolt (110/220 V). Saída USB para comunicação de dados com computador. Deve acompanhar o equipamento: Cateter para sucção de amostra, Copo dreno; Mangueiras para gás GLP, ar comprimido e drenagem; Desentupidor para atomizador; Padrões de calibração certificados para Na, K, Ca e Li em concentrações de 1000 mg/L. Software para aquisição de dados compatível com Windows 7 Professional. Acompanha 01 (um) compressor de ar isento de óleo com capacidade de fornecer pressão de trabalho e vazões compatíveis com as especificações do fotômetro de chama, de baixo ruído (no máximo 65 dB a dois metros de distância), acompanhado de manômetro e filtros para retenção de poeira e umidade, frequência de rede de 60 Hz, equipamento bivolt (110/220 V). Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia mínimo de 24 meses para fotômetro de chama e compressor. Ambos devem ter assistência técnica em território nacional.</p>				
52		<p>Freezer Portátil de Ultra Baixa Temperatura Freezer de Ultra Baixa Temperatura -40° C a -80° C, digital microprocessado, modelo IULT 335D/486 da marca Indrel conforme justificativas para padronização de marca constantes no processo, inclusos 10 racks com capacidade mínima para 16 caixas de microtubos cada um e Certificado de</p>	UNID	2	R\$ 50.708,33	R\$ 101.416,66

		calibração rastreável RBC. Os requisitos de instalação deverão ser enviados à Universidade Federal da Fronteira Sul no mínimo 30 dias antes da entrega dos equipamentos. Garantia mínima de 12 meses, a contar da instalação por técnico habilitado pela fabricante. Inclusa instalação e treinamento operacional do equipamento sem custos adicionais. Com assistência técnica em território nacional.				
53		Furadeira de Bancada 5/8, FB-16, 1/2 CV, 220 V, C/ Laser Furadeira de Bancada 5/8", LB-16, Capacidade de Furação de 16 mm, com mandril, motor elétrico de 1/2CV, cabo de ligação e chave liga-desliga, 220 V, coluna em aço tubular, mesa móvel giratório 360°, base com inclinação, regulador de profundidade e escala de leitura precisa, protetor de mandril e interruptor magnético que não religa em caso de queda de energia. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	2	R\$ 1.779,93	R\$ 3.559,86
54		Furadeira de Impacto Profissional, 700 W Furadeira de impacto profissional, potência mínima de 700 W, sistema de engrenamento helicoidal, sistema de perfuração com e sem impacto; botão trava para trabalhos contínuos, empunhadura auxiliar e limitador de profundidade; rotação sem carga 3000 min-1; capacidade mínima de perfurações: concreto 16 mm, aço 13 mm, madeira 30 mm. Com certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de	UNID	3	R\$ 434,21	R\$ 1.302,63

		fabricação e manual de instruções. Com assistência técnica no Brasil. Alimentação: o fornecedor deverá contatar o campus solicitante para verificar em qual voltagem a furadeira deve ser fornecida.				
55		Gerador de Partida Elétrica Automática, 12KVA, com Quadro de Automação (QTA) Gerador de Partida Elétrica Automática, 12KVA, com quadro de automação (QTA) Sistema de geração de energia constituído de gerador de partida elétrica automático, silenciado, cabinado, refrigerado a água, movido a diesel, com quadro de automação instalado. Características do gerador: - Estrutura silenciada - Painel digital - Frequência: 60 Hz - Fase: trifásico - Potência: 12 KVA - Voltagem: 110 - 220 V para os campi do PR e 220 - 380 V para os campi de SC e RS - Corrente nominal: 16 A. Características do motor: Refrigerado a água partida elétrica, bateria 12 V/36 Ah. Combustível: óleo diesel. Capacidade tanque de combustível: autonomia de 8 h de trabalho. Características do quadro de automação: sistema de proteção com trava mecânica entre os contadores elétricos trifásico (110 - 220 V para os campi do PR e 220-380V para os campi de SC e RS) sistema de comutação manual e automático (acionamento/desligamento manual ou automático do gerador quando houver falta/retorno de energia elétrica). Sistema de armazenamento de dados (histórico de	UNID	2	R\$ 21.461,67	R\$ 42.923,34

		funcionamento do gerador). Gabinete tipo IP32 para uso interno (parede). Equipamento equivalente ou superior ao modelo NDE12STA3 da Nagano. Garantia mínima de 6 meses a partir da instalação, manual de instrução e instalação. Assistência técnica em território nacional, preferencialmente na região sul do Brasil. Os materiais necessários para instalação do sistema de geração de energia, bem como do treinamento operacional, deverá ser de responsabilidade da empresa fornecedora do equipamento.				
56		Goniômetro Espectrômetro Goniômetro Espectrômetro de alta precisão para a determinação de dados ópticos de prismas e também para ser utilizado como espectroscópio em observações e medições de espectros de emissão e absorção, com um goniômetro, uso estudantil equipado com dois telescópios de alta qualidade e fácil manuseio e larga abertura óptica ocular ajustável e foco independente do nível e do alinhamento, janela de 32 mm de abertura ótica no colimador e nos telescópios, com luz e brilho de grande intensidade para formação da imagem, um colimador de precisão com larga abertura ótica de 6 mm distante da fenda para ajustes da janela, uma mesa giratória de grande flexibilidade de medidas, variando em escala angular de 0° a 360°, com giro manual permitindo o ajuste primário e parafuso especial para ajuste fino,	UNID	2	R\$ 12.870,00	R\$ 25.740,00

		<p>Tubo do objetivo: Largura da fenda e distância ajustável, <math>f = 175 \text{ mm}</math>, <math>32 \text{ mm } \varnothing</math>, Tubo ocular: ajustável e giratório, ocular com retículo, <math>f = 175 \text{ mm}</math>, <math>32 \text{ mm } \varnothing</math>, Prisma: vidro de chumbo (<math>60^\circ</math>), ou similar. Disco de <math>127 \text{ mm}</math> diâmetro com escala em graus gravada e completada com 2 escalas de Vernier para leitura precisa, resolução mínima de 1 minuto do arco, ou de <math>0,5'</math> (nônios). Grade de transmissão: 300 linhas/mm. Manual de instruções com roteiros detalhados de experimentos. Com assistência técnica em território nacional.</p>				
57		<p>Holter com Softwares de Análise e Transmissão</p> <p>Aparelho de Holter com Software Módulo de Análise de Holter e Software para Transmissão e Recepção de Gravações. Aparelho portátil, leve, medindo cerca de <math>82 \times 60 \times 14 \text{ mm}</math> e pesando em torno de <math>47 \text{ g}</math>. Deve possuir as seguintes especificações técnicas: (1) Método de Gravação Digital - 3 canais; (2) Aquisição de sinal: <math>800\text{pps}</math> - <math>12\text{bits}</math> (3) Mídia utilizada: Cartão SD incluso. (4) Utilizar pilha AAA recarregável. O aparelho deve incluir cabo de paciente 4 vias e 7 vias, capa de proteção do gravador e driver para o cartão SD. Deve permitir a gravação de 24 a 72 horas contínuas, sem troca de pilha ou cartão; circuito de detecção de marca-passo; relógio interno incorporado, transmissão via raios infravermelhos possibilitando a monitorização do paciente na instalação do gravador ou a qualquer momento</p>	UNID	2	R\$ 36.653,46	R\$ 73.306,92

		<p>para a verificação do sinal; possuir alarmes luminosos e sonoros, além de emissor, receptor infravermelho. O aparelho deve incluir dois softwares atualizáveis de uso institucional de alta performance para leitura e envio de exames do HOLTER compatíveis com sistema operacional Windows 10. O software do HOLTER deve possibilitar pelo menos as seguintes funções: janelas estatísticas, janelas de medições, ajuste de ganhos do sinal de ECG, Barra de ECG ao pé da página, Pop-up com dados do ponto selecionado (FC e horário), zoom com cursores, medição do intervalo QT, Medições do QRS no rodapé, seletor de canais e de densidade dos traçados, sumário tabular inteligente, permitir configuração do relatório e do número de gráficos de 24h e sua posição na tela, tacograma e componente para medida de variabilidade RR, deve permitir a recepção de gravações e envio de laudos pela Internet. O software para transmissão e recepção de gravações deve permitir o armazenamento das gravações por criptografia, para preparo do paciente, envio e recepção de exames e laudos independentemente do software de análise do exame, permite o envio para qualquer central de análise de exames para interação de laudos entre diferentes instituições. Inclui: Aparelho de HOLTER; cabo 4 vias e 7 vias; um Software institucional para leitura e envio de exames do HOLTER compatível com</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		<p>sistema operacional Windows 10 (com licença institucional inclusa); um software para transmissão e recepção de gravações compatível com sistema operacional Windows 10 (com licença institucional inclusa); cartão de memória; capa de proteção do gravador; driver para o cartão SD; carregador de pilha recarregável AAA. Deverá ser ofertado treinamento nas dependências da UFFS – Campus Passo Fundo (RS) para aproximadamente 10 pessoas por aproximadamente 8 horas por técnico devidamente habilitado/autorizado pelo fabricante do equipamento. Garantia de 3 anos a partir da data de entrega e atualizações de softwares. Manual de operação/instalação em português e acompanhar bolsa/maleta para transporte. Alimentação elétrica: 110/220 volts selecionável, bivolt ou 220 V. Registro na ANVISA/MS e Certificação no INMETRO. O produto ofertado deverá possuir assistência técnica em território nacional. Marca/modelo de referência: Aparelho CardioLight, software de análise de holter Cardiosmart Institucional CS 550 e software de envio de exames CardioNet Client, equivalentes ou superiores.</p>				
58		<p>Homogeneizador Elétrico de Sangue para 26 Tubos Homogeneizador horizontal com movimento de 360° em torno do eixo, capacidade mínima de 26 tubos de 12 a 13 mm de diâmetro, com controle eletrônico de velocidade regulável entre no mínimo 10 a 25 rpm,</p>	UNID	2	R\$ 1.350,38	R\$ 2.700,76

		confeccionado em chapa de aço revestida com pintura eletrostática (epóxi), garras em aço inoxidável e fixadas a um suporte de alumínio polido. Alimentação: Bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi do RS e SC. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação em português e certificado de garantia.				
59		Incubadora para B.O.D. com Fotoperíodo e Termoperíodo, 335 Litros. Incubadora para B.O.D., gabinete em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, câmara interna de aço inox AISI 304, porta construída externamente em aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó e internamente construída em chapa de aço inox AISI 304 com guarnição de borracha magnética, porta com lâmpadas para simulação e controle de fotoperíodo no interior do equipamento com sistema de timer para períodos precisos de testes, circulação forçada de ar realizada para proporcionar uniformidade da temperatura, botões de acionamento no painel frontal com LED indicativo, isolamento térmica em todas as laterais e porta, rodízios giratórios, temperatura controlada através de um controlador microprocessado com a utilização de sensor tipo Pt 100 com resolução de 0,1°C, suporte para seis prateleiras e fornecida	UNID	2	R\$ 11.718,87	R\$ 23.437,74

		com no mínimo cinco prateleiras aramadas fabricadas em aço inox ou aço carbono niquelado, sistema de segurança de temperatura com alarme sonoro, autônomo e ajustável, sistema de refrigeração por meio de unidade selada livre de CFC (refrigerante ecológico R134a), orifício de passagem com tampa removível para verificações, validações e alimentação de outros equipamentos internos à B.O.D, sistema de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas em aço inox, dispositivo para desligar a circulação de ar na abertura da porta; temperatura regulável de 15°C a 60°C, uniformidade $\pm 1^{\circ}\text{C}$ a 40°C, estabilidade $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ a 40°C, saída de 4 a 20 mA para registro e monitoramento da temperatura via software, acompanha Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração), capacidade útil (volume interno) mínimo de 335 litros, medidas externas aproximadas de 670x830x1820mm (LxPxA). Alimentação: Bivolt ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Manual de instruções em português.				
60		Intestino Abdominal Artificial Segmentos intestinais artificiais altamente realísticos, suturáveis, com duas camadas, sem franjas mesentéricas para treinamento de	UNID	10	R\$ 631,67	R\$ 6.316,70

		anastomoses intestinais fim-a-fim ou do fim-a-lado. Material confeccionado em silicone de excelente qualidade sendo que cada camada deve apresentar cores diferentes. Dimensões: 3,0 cm x 27 cm. Prazo de validade mínima de 12 meses a contar da data de entrega. Marca/modelos de referência 3B Scientific/1005149 [W19329].				
61		Lâmpada de Fenda com Tonômetro de Aplanção Lâmpada de fenda acoplado a tonômetro de aplanção. Lâmpada de fenda, com sistema binocular binário convergente Galileu e trocador de ampliação estilo tambor de cinco posições que oferece zoom de 6x a 40x. O sistema de iluminação da lâmpada de fenda deve possuir lâmpada de halogêneo de alta luminância (12 volts e 30 watts) ou lâmpada LED (5 volts e 1 watt). Deve possuir filtros de cobalto, vermelho livre, absorção de calor, amarelo. Deve possibilitar a rotação da lâmpada de fenda de 0 ° a 180 ° e possuir ângulo de incidência de 0 °, 5 °, 10 °, 15 ° e 20 °. A largura da fenda deve ser de 0 a 12 mm e o comprimento da fenda de 1 a 12 mm continuamente variável O microscópio óptico binocular convergente Galileu deve oferecer imagens vívidas e um amplo campo de visão. Deve possibilitar, pelo menos, ampliações (tambor rotativo de cinco posições) de 6x (campo de visão mínimo de 34 mm), 10x (campo de visão mínimo de 22 mm), 16x (campo de visão mínimo de 14 mm), 25x (campo de visão mínimo de 8.5 mm)	UNID	2	R\$ 79.426,67	R\$ 158.853,34

		<p>e 40x (campo de visão mínimo de 5,5 mm); deve ter oculares de 12,5x com ajuste interpupilar de 55 mm a 80 mm. Acoplado ao microscópio deve possuir uma câmera digital de alta resolução (10 megapixels, ou superior), com interface IEEE 1394 firewire (obrigatório fornecimento de placa adaptadora para desktop) ou, preferencialmente, interface USB (2.0, ou superior); sensor de imagem de 1 / 2 polegada interline CCD; captura de foto por joystick ou software. Deve estar incluso software de tratamento e armazenamento de imagem. A base deve possibilitar movimento vertical de 28 mm, movimento longitudinal de 78 mm e movimento lateral de 98 mm. A fonte de alimentação deve ser de 100 a 240 V, tensão frequência 50 / 60 Hz. Tonômetro de aplanção do tipo R deve estar acoplado ao corpo do microscópio da Lâmpada de Fenda. Trata-se de equipamento utilizado para medir pressão intraocular em exames oftalmológicos de rotina. Deve possuir sonda em aço inoxidável recoberta por membrana protetora que possibilita o toque na superfície da córnea. A faixa de medição deve contemplar o intervalo mínimo de 3 a 75 mmHg e precisão de medida menor ou igual 0,49 mN. O conjunto deve possuir assistência técnica em território nacional. O equipamento deverá ser entregue instalado no local de uso. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação a contar da entrega. Com cadastro/registro na ANVISA.				
62		Lente de Gonioscopia Lente de Gonioscopia com características técnicas: Ângulo do espelho: 60°/66°/76°. Ampliação da imagem: 1,06x. Ponto do laser: 0,94x. Lentes: 18 mm. Garantia contra defeitos de fabricação. Com cadastro/registro na ANVISA.	UNID	2	R\$ 2.509,33	R\$ 5.018,66
63		Lente Oftálmica 20 Dioptrias Lente para uso oftálmico esférica de 20 dioptrias, com características técnicas: campo de visão estático entre 46° e 50°; aumento de imagem entre 2,97x e 3,13x, aumento leitura ponto de laser de 0,32x e 0,35x; distância de trabalho entre 45 e 50 mm, Autoclavável. Garantia contra defeitos de fabricação. Com cadastro/registro na ANVISA.	UNID	2	R\$ 2.303,33	R\$ 4.606,66
64		Lente Oftálmica 90 Dioptrias Destinada ao exame geral de fundo de olho, possibilita a visualização da retina e do nevo óptico. Apresenta magnificação da imagem de 0,75X, fator de magnificação do laser de 1.34x, campo de visão estático de 94°, distância de trabalho medido da córnea de 5,0 mm, abertura de 19.2 mm e peso de 10 gramas. Assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação a contar da entrega. Com cadastro/registro na	UNID	2	R\$ 2.033,33	R\$ 4.066,66

		ANVISA.				
65		Lixadeira Esmerilhadeira para Cascos Mini Esmerilhadeira Angular, compacta e ergonômica, potente, 1,4 kg e com a segurança da capa de proteção com parafuso, não se desloca em caso de quebra do disco. Escovas de carvão autodesligantes (maior proteção para o motor). Diâmetro do disco: 11,5 cm, Potência: 670 W, Tensão/Voltagem: 110 V.	UNID	2	R\$ 331,09	R\$ 662,18
66		Lupa com Iluminação, 3x e 12x, 12 W, Modelo de Mesa Lupa de mesa com lente de vidro 3x e 12x (bifocal) e tampa protetora para a lente. Diâmetro útil da lente: 85 mm, Iluminação: no mínimo 18 LEDs, Potência mínima: 5 W, Alimentação: Bivolt ou 220 V (60 Hz). Com certificado de garantia mínima de 3 meses. Com assistência em território nacional.	UNID	2	R\$ 225,90	R\$ 451,80
67		Luxímetro Digital com Data Logger e USB Luxímetro digital, aparelho portátil utilizado para medir luz, ultravioleta, UVA ou UVB, Display de LCD, dígitos com leitura máxima de 1999, indicação x10 e x100, que permita um ajuste de intervalo de medição entre 1 e 60 segundos, com indicação de bateria fraca, faixa de medição de 2.000/ 20.000/ 100.000 lux, função data hold, taxa de medição de 0.2/segundo, sensor de foto diodo de silício. Alimentação a bateria de 9 V (inclusa). Capacidade mínima de armazenamento do data logger: 1.000 registros. Com saída USB para conexão com computador.	UNID	3	R\$ 436,79	R\$ 1.310,37

		Incluso manual de instruções. Com assistência técnica em território nacional.				
68		Mapa Brasil Climas, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada Mapa Brasil Climas, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira, Escala 1:5.100.000 Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala 1:5.100.000. Descrição: Mapa do Brasil Climas com limite de país, limite de estado, capitais, cidades, porto, rios, correntes marítimas, classificação de climas e países vizinhos. Mapa encarte \u2013 2013 pluviosidade (chuvas).	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
69		Mapa Brasil Ecossistema, 0,9 x 1,2 m, Prancha Laminada Mapa Brasil Ecossistema, 0,9 x 1,2 m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira Mapa Brasil Ecossistema. Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala ilustrativa. Descrição de fatores bióticos e abióticos, teia alimentar, pirâmide ecológica, pirâmide de números, pirâmide de energia, pirâmide de biomassa.	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
70		Mapa Brasil Fusos Horários, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada Mapa Brasil Fusos Horários, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira Mapa Brasil fusos	UNID	2	R\$ 198,00	R\$ 396,00



		horários. Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala ilustrativa. Com as descrições dos horários no Brasil.				
71		Mapa Brasil Hidrográfico, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada Mapa Brasil Hidrográfico, 0,90 x 1,20m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira, Escala 1:5.000.000 Mapa com a hidrografia do Brasil. Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala: 1:5.000.000. Descrição: com limites do país, limite de estado, capitais, cidades, rios, usinas hidrelétricas, limites das bacias hidrográficas, regiões hidrográficas e países vizinhos. Mapa encarte \u2013 Aquífero Guarani.	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
72		Mapa Brasil Vegetação, 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada Mapa Brasil Vegetação, 0,90 x 1,20m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira, Escala 1:5.000.000 Mapa do brasil vegetação. Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala: 1:5.000.000. Descrição: com limites do país, limite de estado, capitais, cidades, rios, parques, reservas, sistemas ambientais, formações florestais, formações	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66

		complexas, formações campestres, formações litorâneas, biomas e países vizinhos.				
73		Mapa Ciclo da Água, Formato 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada Mapa Ciclo da Água, Formato 0,90 x 1,20 m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira Mapa do ciclo da água, formato 0,90 x 1,20 m, escala ilustrativa, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Informações mínimas constantes no mapa: nuvem, orvalho, nevoeiro, condensação, evaporação, precipitação, chuva, neve e granizo.	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
74		Mapa Rio Grande do Sul Hidrográfico, 0,9 x 1,2 m, Prancha Laminada Mapa Rio Grande do Sul Hidrográfico, 0,9 x 1,2 m, Prancha Laminada, Moldura em Madeira, Esc 1:5.100.000 Formato 0,90 x 1,20 m, acabamento prancha laminada frente e verso, com moldura em madeira superior e inferior e com alças para sustentação, enroladas. Escala 1:5.100.000. Descrição: Mapa hidrográfico do RS com bacias hidrográficas. Apresenta índice para localização dos municípios.	UNID	2	R\$ 198,00	R\$ 396,00
75		Prancha de Geografia - Atmosfera Formato: 0,89 x 1.17 m Prancha de Geografia - Atmosfera Formato: 0,89.X1.17 m. Representa as camadas da Atmosfera, Termosfera, Troposfera, Exosfera, Ionosfera, Mesosfera e Estratosfera. Acabamento deve ser laminada frente e verso,	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66

		permitindo riscar e apagar com canetas de quadro branco. Molduras de madeira nas extremidades e velcro para sustentação.				
76		Prancha de Geografia - Hidrosfera Formato: 0,89 x 1.17 m Prancha de Geografia - Hidrosfera Formato: 0.89X1.17M. Representa o Ciclo da Água - Precipitação - Evaporação - Condensação e o Relevo Submarino. Acabamento deve ser laminada frente e verso, permitindo riscar e apagar com canetas de quadro branco. Molduras de madeira nas extremidades e velcro para sustentação.	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
77		Prancha de Geografia - Sistema Solar Formato: 0,89 x 1.17 m Prancha de Geografia - Sistema Solar Formato: 0,89 x 1.17 m. Representa os Planetas com suas nomenclaturas, distâncias média do Sol, diâmetros, massas e temperaturas. Encartes da Via Láctea e Big Bang. Acabamento deve ser laminado frente e verso, permitindo riscar e apagar com canetas de quadro branco. Molduras de madeira nas extremidades e velcro para sustentação.	UNID	2	R\$ 65,33	R\$ 130,66
78		Martelete Rompedor Demolidor 15 Kg, 1600 W (ou superior), 220 V Martelete rompedor demolidor de impacto 1500 ipm (ou superior) com potência mínima de 1600 W para demolir concreto, mandril hexagonal de 30 mm, força de trabalho mínima de 40 joules, peso aproximado de 15 Kg, deve conter empunhadura fixa na parte de trás do martelete e auxiliar na parte superior, tensão de	UNID	2	R\$ 1.652,08	R\$ 3.304,16

		alimentação de 220 V (60 Hz). Deve acompanhar o item uma maleta de transporte com trava própria para acomodação do martelo; 1 talhadeira com diâmetro de 30 mm e 40 centímetros de comprimento; 1 ponteiro com diâmetro de 30 mm e 40 centímetros de comprimento; 1 manual de instruções; 1 certificado de garantia. Com assistência técnica em território nacional.				
79		<p>Medidor de Qualidade de Água Multiparâmetro Portátil.</p> <p>Especificação: Medidor de qualidade de água multiparâmetro portátil (sonda multiparâmetros) de pH, condutividade, resistividade, salinidade, temperatura, oxigênio e sólidos totais dissolvidos, com faixa de leitura de 0 a 14 de pH; 0 a 200 mS/cm de condutividade; 0 a 80 de salinidade ‰; -5 a 60 °C de temperatura e 0,0 a 50,0 mg L-1 de oxigênio. Precisão de ±0,1 de unidades de pH; ± 0,5% de condutividade ou 0,1 mS/cm (0,2) de condutividade o que for maior; ±2% de salinidade; ±1,5 °C de temperatura e de oxigênio: 0.00 a 30.00 mg L-1: ±1.5% da leitura ou 0.10 mg L-1 o que for maior; de 30.00 mg L-1 a 50.00 mg L-1: ±3% da leitura. Resolução automática de condutividade; de 0,01 para pH; 0,1‰ de salinidade, 0.1% / 0.01 mg L-1 de oxigênio e 0,1°C de temperatura, Resolução Manual de TDS: 1 mg/L (ppm); 0.001 g/L (ppt); 0.01g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt); 1 g/L (ppt). Faixa Automática de TDS: 1 mg/L (ppm) de 0 a 9999 mg/L (ppm); 0.01 g/L (ppt) de</p>	UNID	2	R\$ 7.048,22	R\$ 14.096,44

		10.00 a 99.99 g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt) de 100.0 a 400.0 g/L (ppt); Faixa Automática g/L (ppt) gamas de TDS: 0.001 g/L (ppt) de 0.000 a 9.999 g/L (ppt); 0.01 g/L (ppt) de 10.00 a 99.99 g/L (ppt); 0.1 g/L (ppt) de 100.0 a 400.0 g/L (ppt). Medidor com resistência a água e impactos; interface computador via USB com cabos incluídos. Incluso: Sondas para oxigênio dissolvido, temperatura, pH, condutividade, TDS, salinidade, resistividade e temperatura. Software, fonte de alimentação, 1 frasco de solução eletrolítica, 1 Kit de soluções para calibração de pH, 1 Kit de soluções para calibração de condutividade. Estojo para acondicionamento e transporte. Manual de instruções em português, certificado de garantia mínima de 1 ano e assistência técnica em território nacional.				
80		Medidor Eletrônico de Umidade de Grãos. Especificação: Medidor eletrônico de umidade de grãos digital e microprocessado de bancada, correção da umidade em função da temperatura dos grãos. Precisão na indicação da umidade mínima de + /- 0,2%; precisão na leitura da umidade mínima de +/- 0,5%; precisão da balança mínima de +/- 0,5 g; faixa de temperatura da amostra 5 a 50°C; precisão do termômetro mínima de + /- 0,5°C. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Manual de instruções em português. Incluso certificado de calibração.	UNID	2	R\$ 4.547,74	R\$ 9.095,48

81		<p>Medidor Portátil de Oxigênio Dissolvido</p> <p>Especificação: Estrutura moldada em plástico ABS, display deve permitir leitura simultânea de oxigênio dissolvido em água e temperatura. Conjunto composto por 1 medidor de oxigênio dissolvido, 1 sonda de oxigênio com ponta com membrana interna, 2 pontas com membrana fixa para substituição. Faixa de medição do oxigênio dissolvido de 0 a 20mg/l, com resolução entre 0,1mg/l e 0,2mg/l e precisão entre -0,5mg/l e 0,5mg/l. Faixa de medição de oxigênio do ar de 0 a 100%, com resolução entre 0,05% e 0,1% e precisão entre -0,5% e 0,5%. Faixa de medição de temperatura de 0 a 50°C, com resolução de 0,1°C e precisão entre -0,5°C e 0,5°C. Deve acompanhar o equipamento 1 frasco de solução eletrolítica e 1 bateria 9 V. O equipamento deve conter saída para computador do tipo RS232. Função memória. Função registro de memória. Alimentação: Bivolt ou 110 V para os campi do Paraná e 220 V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.</p>	UNID	2	R\$ 1.903,29	R\$ 3.806,58
82		<p>Mesa Auxiliar Hospitalar</p> <p>Mesa auxiliar hospitalar, armação tubular de no mínimo 7/8 x 1,2 mm em aço carbono esmaltado com tratamento contra ferrugem, tampo e prateleira construídos em chapa de aço esmaltado com tratamento contra</p>	UNID	4	R\$ 506,94	R\$ 2.027,76

		ferrugem e espessura mínima de 0,8 mm (nº 22), formato bordas laterais para baixo e para dentro sem arestas. Dimensões: 80 cm x 40 cm x 80 cm (comp. x larg. x alt.) com tolerância de 10% para mais ou para menos, pés com rodízios de no mínimo 2 polegadas. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.				
83		<p>Micro Moinho de Facas Móveis e Fixas</p> <p>Micro moinho de bancada com rotor vertical, facas móveis e fixas, estrutura em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi, câmara de moagem em aço inox AISI 304, dimensões aproximadas: L=310 x P=350 x A=350 mm com tolerância de até 15% para mais ou para menos, quatro pés em borracha antivibratório, com regulagem de nível, facas e rotor em vanádio (VND) com tratamento térmico, sendo o rotor composto por 4 facas móveis e 2 facas fixas instaladas na câmara (com regulagem de distância), motor de 1/4 CV, rotação entre 1.725 a 1.750 RPM, sistema de proteção onde o motor não é acionado se a tampa estiver aberta, suporte de tela fixado por manípulos e 3 mesh 10/20/30 em aço inox AISI 304. O equipamento deve estar obrigatoriamente acompanhado com 02 Fusíveis extra, 03 peneiras em aço inox AISI 304 com mesh 10, 20, 30, funil de adição de amostra e suporte do frasco coletor. Alimentação: 220 V. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação, assistência</p>	UNID	2	R\$ 5.382,56	R\$ 10.765,12

		técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia.				
84		<p><b>Micropipeta Monocanal 100 a 1000µL</b></p> <p>Especificação:  Micropipeta monocanal, volume variável de 100 a 1000 uL, incremento/divisão de 1 uL ou 2 uL (microlitro), Exatidão (acurácia) para o volume máx. menor ou igual a 0,8%, Exatidão (acurácia) para o vol. Min. menor ou igual a 1,6%, Precisão (CV) para o vol. máx. menor ou igual a 0,2%. Forma ergonômica que se adapte perfeitamente à mão e que proporcione reduzidas forcas de acionamento (pipetagem, ajuste de volume e expulsão de ponteiras). Completamente autoclavável a 121°C (20 min.) e resistente à repetidas esterilizações por radiação UV (exposição prolongada). Faixa de volume ajustável por um único controlador, sistema de travamento do volume ajustado (para evitar trocas acidentais do volume selecionado). Comando de expulsão de ponteiras e de pipetagem independentes. Pistão resistente a corrosão e preferencialmente construído em material não metálico, de alta resistência e compatibilidade química. Ejetor de ponteiras resistente a corrosão. Deve ser compatível com as ponteiras padrão de mercado (compatibilidade universal). A calibração deve ser de fácil realização pelo usuário e preferencialmente sem utilização de ferramentas (em caso de a calibração depender de alguma</p>	UNID	11	R\$ 1.185,80	R\$ 13.043,80



		ferramenta, a mesma deve ser fornecida junto à micropipeta). Deve acompanhar o certificado de performance com o número de série e ser entregue pronta para uso. Com assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções em português e certificado de garantia mínima de 24 meses contra defeitos de fabricação.				
85		<p>Microscópio Trinocular de Fluorescência, Contraste de Fase, Câmera e Software</p> <p>Microscópio biológico trinocular com sistema de fluorescência, contraste de fase e câmera digital com software para captura de imagens. O microscópio deve permitir upgrade para a utilização de contraste diferencial interferencial (DIC) e deve ter capacidade de extensão para no mínimo 10 observadores (sistema de múltipla observação). Especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubo de observação trinocular ergonômico, com inclinação ajustável de 10° até 27° (ou superior) e movimento de extensão (para frente e para trás) de até 40 mm (ou superior) para aproximação do tubo ao usuário. Giratório de 360°, tipo Siedentopf com tratamento antifungo e equipado com prismas de altíssima transmissão.</li> <li>- Correção dióptrica de <math>\pm 5</math> e parfocalidade automática.</li> <li>- Distância interpupilar regulável entre 50 e 76 mm.</li> <li>- Com saída vertical para fototubo, com seletor prismático distribuindo luz para observação ou para o fototubo, ocular/porta:</li> </ul>	UNID	2	R\$ 244.515,85	R\$ 489.031,70

		<p>100/0, 50%-50%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocular 10X/ 22 Campo amplo e ajuste de dioptria.</li> <li>- Estativa com base,</li> <li>- Objetiva planacromática Fluorita 4x, abertura numérica N.A. 0.13 distância de trabalho 17 mm;</li> <li>- Objetiva planacromática Fluorita 20xPH, com correção infinita, abertura numérica N.A. 0.50 distância de trabalho superior a 2,1 mm;</li> <li>- Objetiva planacromática Fluorita 40xPH, com mola, com correção infinita, abertura numérica N.A. 0.75, distância de trabalho superior a 0,51 mm;</li> <li>- Objetiva planacromática Fluorita 100xPH, com mola, a óleo, com correção infinita, abertura numérica N.A. 1.3.</li> <li>- Revólver porta-objetivas para (6) seis objetivas, com rolamento de esferas e encaixe de posição, garantindo um perfeito alinhamento ótico. Com orientação para dentro de 15°, com espaço para suportes 45° de DIC e suporte vazio para acoplar um analisador ou slider para DIC.</li> <li>- Platina com Charriot; Platina mecânica retangular com dimensões de no mínimo 191 x 156 revestida de cerâmica com controle de lado direito e ajuste de torque embutido para os movimentos X/Y, plataforma rotativa com giro mínimo de 210 graus com trava de segurança. Deslocamento de 76 x 52 mm ou maior. Movimento uniforme através de esferas, com leitura no vernier mínima de 0,1 mm. Prolongador dos controles do Charriot para melhor ergonomia do usuário, evitando dores e</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>fadiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio que permita percorrer toda a lâmina, inclusive as bordas, sem impacto da objetiva no suporte.</li> <li>- Presilha para trabalho simultâneo de duas (2) lâminas de até 25 mm x 75 mm.</li> <li>- Condensador para contraste de fase 0.90 N.A ou 1.0 N.A com ajuste de altura para objetivas com 5 posições, campo claro, campo escuro e 3 posições para fase.</li> <li>- Respectivo limitador de segurança para evitar quebra de lâmina.</li> <li>- Diafragma íris integrado com escala para melhor visualização e otimização da abertura em função da objetiva.</li> <li>- Caixa para Lâmpada Halogênio 12V/ 100W completa com carcaça e soquete pré-centralizado, inclui lente coletora esférica para iluminação uniforme OU iluminação LED 14 W (igual ou superior à lâmpada halógena de 100W) com temperatura de cor consistente para nitidez das cores de diversos corantes e com gerenciador de intensidade de luz para não necessitar de ajuste manual do brilho ao mudar a ampliação. Vida útil da lâmpada de no mínimo de 50.000 horas.</li> <li>- Com sistema de resfriamento por convecção;</li> <li>- Capa de Proteção para o microscópio contra poeira e partículas.</li> <li>- Cabo de alimentação.</li> <li>- Peças sobressalentes: 02 Lâmpadas de Halogênio 12V/100W (para microscópios com iluminação halógena).</li> <li>- Filtro verde para contraste de fase;</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frasco de óleo de imersão livre de autofluorescência de no mínimo 30 mL;</li> <li>- Sistema de Fluorescência com 6 posições, através de fibra ótica de 1.500 mm</li> <li>- Sistema e fonte externa com lâmpada embutida tipo Metal Halide 120W ou Mercúrio de 130W;</li> <li>- Filtros de fluorescência: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cubo para UV – Dapi</li> <li>· Cubo para Alexa 488 e Fite</li> <li>· Cubo para Rodhamina, TRITC:</li> <li>· Cubo para CY5</li> </ul> </li> <li>- Sistema de Captura de imagens composto de: 1) Câmera para microscopia, colorida, de alta resolução com sensor de imagem CMOS de no mínimo 16 Mega Pixels sem deslocamento pixel shift, com leitura de dados de alta velocidade, reprodução de cores superior e alta eficiência quântica, otimizando a captura de imagens em vários tipos de observações, como em campo claro, DIC, contraste de fase e fluorescência, 4900x3250 ou maior. Sensibilidade ISO ajustável, ISO200 a ISO12800 (ou superior). Deve Permitir até 45 frames por segundo. 2) Software para captura e análise de imagens para medidas interativas (perímetro, área, distância entre dois pontos), sobreposição de canais em fluorescência, captura e ajuste de qualidade de imagens, com controle da câmera e calibração de medidas.</li> <li>- Adaptador de câmera com fator de correção apropriado para a mesma e com rosca tipo C-mount ou F-mount. Possuir parafuso ou outro sistema</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>para ajuste de correção de foco (manter o mesmo foco da imagem das oculares no computador) e parafuso para travar o foco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilizador de voltagem para o sistema 100-240V automático.</li> <li>- Garantia integral de mão de obra, partes e peças pelo período de 24 meses.</li> <li>- Instalação e treinamento no local de entrega.</li> <li>- Comprovação das especificações técnicas no catálogo comercial e manual de operação.</li> </ul> <p>Com assistência técnica em território nacional.</p>				
86		<p>Micrótomo Rotativo Semi-automático</p> <p>Micrótomo Rotativo semiautomático para realizar cortes precisos de tecidos inclusos em parafina. Possuir display em LCD para visualização da espessura do corte, número de cortes efetuados, retração e trava do volante. Botões/teclas para: alternar entre corte e desbaste, definição de espessura do corte e desbaste; avanço e retrocesso do porta amostra (cassetes/blocos). Deve possuir unidade de controle separada, ergonômica com ângulo de inclinação ajustável, podendo ser instalada à esquerda ou direita do micrótomo, para seleção e indicação dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espessura de corte: 0,5 µm a 100 µm. As espessuras de corte devem possuir pelo menos 04 incrementos progressivos variáveis de corte.</li> <li>• Espessura de desbaste: mínima entre 01 µm e 05 µm, não podendo ultrapassar estes valores e entre 500 µm e 600 µm para o desbaste máximo.</li> </ul>	UNID	3	R\$ 82.118,67	R\$ 246.356,01

		<p>As espessuras de desbastes devem possuir pelo menos 05 incrementos progressivos variáveis de corte.</p> <p>O porta amostra de cassetes ou blocos deve possuir ajuste de angulação nos três eixos e sistema retrátil durante o movimento de subida. O suporte para navalha descartável deve permitir regulação de ângulo e a estrutura que fixa a navalha deve possuir deslocamento para as laterais. Sistema de equilíbrio da força da roda de mão: um sistema especial para ajustar a força de equilíbrio durante a secção, fazendo a rotação mais fácil e mais lisa; travável em qualquer posição. Deve possuir bandeja para resíduos de grande área, instalada em torno da base do equipamento, de fácil remoção para limpeza. Deslocamento vertical do cassete/bloco deve ser de pelo menos 70 mm. Deslocamento de profundidade do cassete/bloco deve ser de pelo menos 24 mm. Deve possuir indicador acústico e visual de final do curso dos deslocamentos. Sistema preciso de orientação da amostra com rotação horizontal e vertical de <math>\pm 8^\circ</math>, com controles calibrados e com dois indicadores vermelhos para auxílio no rápido retorno à posição 0, sem angulação. Devem acompanhar o equipamento: 02 unidades de bases para fixação da navalha de corte, uma para navalha de baixo perfil e outra para navalha de alto perfil ou base única que permita o uso dos dois perfis. O porta navalhas</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		deve possuir regulagem lateral. 02 unidades de porta amostra, um para encaixe de estruturas emblocadas em cassetes e outra com sistema de rosca (tipo morsa) para fixação de blocos em parafina ou resina. Deve possuir cadastro/registro na ANVISA. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Comprovação de assistência técnica nacional. Incluso manual de instruções de operação em português, capa de proteção e certificado de garantia.				
87		Modelo de Câncer de Estômago Modelo de câncer de estômago. Trata-se de uma seção de corte de tamanho real de um estômago apresentando tumor de carcinoma. Acompanha base de suporte. Cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo nº 1019524 da 3B Scientific.	UNID	2	R\$ 433,00	R\$ 866,00
88		Modelo de Mama com Patologias Modelo de Mama com patologias. Modelo de mama composto por duas peças, uma seccionada em 2 metades, fixação por meio de Imãs, sendo está, com tecido mamário lactante sobre o plano de corte da metade externa, apresentando mastite sobre o plano de corte da metade interna. A segunda peça é composta por duas seções sagitais, desmontável em 3 partes, fixação através de Imãs, contendo estruturas anatômicas saudáveis	UNID	2	R\$ 2.808,00	R\$ 5.616,00

		<p>sobre o plano de corte da metade externa. Pele sobre a metade externa fenestrada para visualização dos linfonodos regionais. No corte externo do quadrante médio desta mama encontra-se cistos e fibroadenoma e multiplicação patológica do tecido mamário (mastopatia) sobre o plano de corte interno do quadrante médio da mama. Tumores malignos sobre o plano de corte do quadrante interno da mama. As peças devem conter cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo nº 1008497 [L56] da 3B Scientific.</p>				
89		<p>Modelo de Pelve Masculina com Tumor de Testículos Modelo de Pelve Masculina com tumor de Testículos. Modelo com seção transversal médio-sagital da pelve masculina. Deve mostrar a anatomia da pelve e dos testículos. Testículos demonstrando no mínimo os dois tumores mais comuns (seminoma e teratocarcinoma). O cartão de informações de dois lados mostra a pelve masculina em um lado e três estágios de tumores dos testículos no outro lado. Acompanha base de suporte e cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo</p>	UNID	2	R\$ 570,00	R\$ 1.140,00



		1019565/ 3B Scientific.				
90		Modelo de Rim com Patologias Modelo de Rim com patologias. Modelo de rim superdimensionado de dois lados. Possui um corte de anatomia normal em um lado e um corte de anatomia doente no outro lado, demonstrando: infecção, cicatrizes, atrofia, cálculos urinários (renais), tumor, doença policística, efeitos da hipertensão. Acompanha base de suporte e cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo nº1019550 da 3B Scientific.	UNID	2	R\$ 533,00	R\$ 1.066,00
91		Modelo do Cérebro com Patologias Modelo de cérebro com patologias. Modelo segmentado de tamanho real apresenta um lado normal com os lóbulos frontal, parietal, occipital, temporal, cerebelo, medula oblongata, corpo caloso, sulco central e estruturas neurais. E o outro lado seccionado em três peças com patologias, bem como Círculo de Willis com aneurisma. O cérebro, acomodado em crânio parcial, apresenta também alcoolismo, Alzheimer, aneurisma, tumor relacionado à depressão, tumor relacionado a convulsões, enxaqueca, esclerose múltipla, mal de Parkinson, AVC e hematoma subdural. Conter cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português.	UNID	2	R\$ 1.043,00	R\$ 2.086,00

		Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo nº1019542 da 3B Scientific.				
92		Modelo Útero com Ovário e Tubas com Patologias e tubas com patologias. Modelo de útero e ovário de tamanho real. Modelo de seção transversal que ilustra múltiplas patologias, algumas das quais incluindo: adesões, carcinomas em quatro áreas comuns, cistos, endometriose, fibroides, tumor fibroide pedunculado, pólipos e salpingite. Conter cartão chave e/ou manual de identificação contendo no mínimo o idioma português. Garantia mínima de 36 meses contra defeitos de fabricação. Equivalente ou superior ao modelo nº 1019594 [W33352] da 3B Scientific.	UNID	2	R\$ 518,00	R\$ 1.036,00
93		Módulo Didático: Calibrações de Medidores de Vazão para Líquido e Gás. Módulo didático para operações unitárias para calibração de medidores e determinação de vazões. O módulo deverá conter os seguintes itens: - Circuito para líquidos: reservatório de água com capacidade mínima de 50 L acoplado a uma bomba centrífuga com potência adequada e ligado a um circuito contendo: 01 medidor de vazão tipo rotâmetro; 01 medidor de vazão tipo Pitot; 01 medidor de vazão tipo placa de orifício; 01 medidor de vazão tipo Venturi; 01 medidor de vazão tipo Hidrômetro; - Circuito para gás:	UNID	2	R\$ 50.446,96	R\$ 100.893,92

		<p>soprador centrífugo de ar com variador de frequência de modo que se possa aumentar e diminuir a vazão, ligado a um circuito contendo: 01 medidor de vazão tipo Pitot; 01 medidor de vazão tipo Venturi; 01 medidor de vazão tipo placa de orifício; - Para cada medidor de vazão deverá ser acoplado um manômetro em U para tomada de pressão; A bancada deve possibilitar a calibração/aferição dos medidores de vazão secundários através da medição dos medidores de vazão primários, além de operar sob diferentes vazões de escoamento dos fluidos (água e ar).</p> <p>Cabo de força padrão NBR14136. Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</p> <p>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</p> <p>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré-operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que módulo permite realizar).</p>				
94		<p>Módulo Didático: Determinação da DTR e Reatores Tubular e de Mistura</p> <p>Deve conter:</p> <p>- 01 Sistema Reacional de</p>	UNID	2	R\$ 64.819,86	R\$ 129.639,72

		<p>Mistura, composto por: 01 Sistema de agitação; 03 reatores de mistura de no mínimo 500 mL cada, em vidro, encamisado com tampa para adaptação de condensador, sistema digital de monitoramento de temperatura e sistema para retirada de amostra (para o caso de operação em batelada e entre reatores, em caso de associação CSTRs).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Sistema reacional composto por reator tubular, em vidro encamisado, com sistema digital de monitoramento da temperatura ao longo do reator, septos para retirada de amostra ao longo do reator e para eventual alimentação de reagentes; dois tipos de recheios (esferas e anéis de rasching) de dois tamanhos característicos;</li> <li>- 01 Banho termostático com 01 bomba de circulação para a manutenção da temperatura no encamisamento;</li> <li>- 02 Bombas peristálticas para dosagens de reagentes químicos;</li> <li>- 01 Cronometro digital;</li> </ul> <p>Cabo de força padrão NBR14136.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</li> <li>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</li> <li>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré-operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional.</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

		Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que módulo permite realizar).				
95		<p>Módulo Didático: Determinação de Perdas de Carga por Escoamentos em Acessórios Hidráulicos</p> <p>O módulo deve conter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bomba centrífuga de no mínimo <math>\frac{1}{2}</math> ou 1CV composta de material não oxidante;</li> <li>- 01 circuito hidráulico em tubos de PVC, cobre e acrílico com no mínimo três diâmetros nominais diferentes e no mínimo 9 linhas de tubulações contendo tubo de Venturi para tubulação; tubo de Pitot; placa de orifícios e manômetro diferencial de pressão;</li> <li>- 01 conjunto de acessórios hidráulicos com mesmo diâmetro nominal das tubulações composto por: joelho ou cotovelo de 90°, curva longa 90°, ampliações e reduções abruptas, T (para operar como joelho e passagem T) e válvulas, luvas de expansão e redução para os diferentes diâmetros nominais da tubulação, registros para controle de pressão.</li> <li>- 01 conjunto extra de acessórios idênticos aos existentes no circuito não conectados permitindo visualização da seção com corte longitudinal e sem corte;</li> <li>- 01 conjunto de manômetros de Bourdon com M.C.A com BAR para medidas (tomadas de pressão ao longo do circuito) em cada acessório hidráulico.</li> <li>- 01 reservatório de no</li> </ul>	UNID	2	R\$ 34.718,57	R\$ 69.437,14

		<p>mínimo 70 litros, confeccionado de material não oxidante;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 medidor de vazão de água tipo rotâmetro para vazões de 0 até 7m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- 01 quadro de comando elétrico seguindo a NR 10 ou NR 12 em que a bomba centrífuga é controlada por inversor de frequência.</li> <li>- Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</li> <li>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</li> <li>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré- operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que o módulo permite realizar).</li> </ul>				
96		<p>Módulo Didático: Ensaios em Orifícios e Bocais (Jatos Livres)</p> <p>Módulo didático para experimentos voltados a caracterizações dos escoamentos (velocidades e perfis) em descargas livres de tanques. Equipamento utilizado para mostrar as características de orifícios e bocais, bem como calcular os valores experimentais de coeficientes de descarga, de velocidade e contração, usando orifícios de parede delgada e bocais de vários diâmetros e comprimento.</p>	UNID	2	R\$ 47.971,85	R\$ 95.943,70

		<p>O módulo deverá conter os seguintes itens: - 01 reservatório de no mínimo 150 litros para recalque de água; - 01 tanque graduado confeccionado em material transparente com aproximadamente 10 mm de espessura, 2 m de largura, 20 cm de profundidade e 50 cm de altura (tolerância nas medidas de <math>\pm 10\%</math>); - 01 conjunto de orifícios de três diâmetros diferentes (1/4"; 1/2" e 1"); - 01 conjunto de 9 bocais: três diâmetros (1/4"; 1/2" e 1") com os três comprimentos (10 cm; 40 cm e 70 cm tolerância nas medidas de <math>\pm 10\%</math>); - 01 tanque em fibra de vidro com resina de poliéster com aproximadamente 30 cm de diâmetro, 1,3 m de altura (tolerância nas medidas de <math>\pm 10\%</math>); - Duas saídas para descarga. - Visor graduado e dispositivo interno para controles de nível; - 01 bomba centrífuga de 1 CV; - Deve conter réguas ortogonais deslizantes, possibilitando fácil medição e descrição da trajetória do jato. Instalações e roteiro de experimentos possibilitando a determinação de velocidade, curvatura e alcance dos jatos, através de diferentes situações de nível de reservatório e uso de diferentes orifícios e bocais.</p> <p>– O conjunto deverá conter inversor de frequência; bomba centrífuga trifásica; Controlador de nível nos tanques superiores e inferiores; Instrumentos de medição de vazão e pressão da coluna de água; Manômetro diferencial digital; Dispositivos para</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>levantamento de curva de bombas. Cabo de força padrão NBR14136.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</li> <li>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</li> <li>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré-operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que módulo permite realizar).</li> </ul>				
97		<p>Módulo Didático: Transferência de Massa e Difusão Molecular em Gases</p> <p>Módulo didático para operações unitárias constituído de sistema para experimento de Transferência de Massa. O módulo deverá conter os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Células Arnold, em vidro, cuba de acrílico com tamanho suficiente para mergulhar a célula de Arnold;</li> <li>- Banho termostático digital com circulação de água para uniformização da temperatura da água contida na cuba de acrílico, controlador e indicador de temperatura, cuba em aço inox, capacidade mínima de 10 L, faixa de temperatura mínima entre 5°C a 90°C;</li> <li>- Mini compressor de ar</li> </ul>	UNID	2	R\$ 27.564,18	R\$ 55.128,36



		<p>com coluna de desumidificação em sílica gel;</p> <p>- Medidor de vazão com escala e sensibilidade compatível com as medidas a serem realizadas neste módulo didático;</p> <p>Cabo de força padrão NBR14136.</p> <p>- Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</p> <p>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</p> <p>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré-operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que módulo permite realizar).</p>				
98		<p>Módulo/Bancada Didática Trocador de Calor de Placas</p> <p>O módulo deve conter:</p> <p>- 01 trocador de calor constituído de placas metálicas em aço inox desmontáveis, de modo que se possa efetuar as medidas internas;</p> <p>- 01 aquecedor elétrico para controle e aquecimento do fluido quente;</p> <p>- 01 circuito de tubulações e conexões em PPR para água quente com válvulas que permitem a mudança de vazões de fluido frio e quente e configuração de</p>	UNID	2	R\$ 38.400,59	R\$ 76.801,18

		<p>escoamento paralelo ou contracorrente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 rotâmetros para monitoramento individualizado da vazão de fluido frio e de fluido quente;</li> <li>- 01 manômetro para monitoramento da perda de carga;</li> <li>- 03 placas avulsas para aumento de área de troca térmica e verificação de sua geometria e características e 01 conjunto de duas placas para determinação de volume interplacas;</li> <li>- 01 painel elétrico com a indicação das temperaturas com 04 indicadores de temperatura no frontal construído conforme NBR 5410, para monitoramento das temperaturas de entrada e saída do fluido quente e frio. Cabo de força padrão NBR14136.</li> <li>- Alimentação bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS;</li> <li>- O módulo deverá ser montado sobre bancada móvel com estrutura feita em aço protegido contra corrosão, com rodas giratórias revestidas de poliuretano e sistema de travas e com tampo em aço inox.</li> <li>- O fornecedor deverá realizar a instalação, pré-operação, treinamento e testes de funcionamento. Assistência técnica em território nacional. Garantia mínima de 01 ano contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia, manual técnico e didático (roteiro didático detalhado de todos os experimentos que módulo permite realizar).</li> </ul>				
99		Morsa de Bancada com Base Giratória Morsa de bancada, rotação	UNID	2	R\$ 174,63	R\$ 349,26

		de 360 graus, permitindo a fixação em qualquer posição, corpo em ferro fundido. Comprimento mínimo de 340mm, largura mínima de 125mm e abertura total mínima de 80mm. Garantia mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.				
100		Motosserra Pequena Motosserra pequena; Motor de 2 tempos. Sistema de segurança de travas. Sistema Ativibratório. Cilindradas mínimas de 30 cm <sup>3</sup> ; peso não superior a 3,5kg (possibilitando trabalhos com uma única mão); Potência superior a 1,3 kW; sabre (lâmina de corte) de no mínimo 30 cm (incluso), corrente inclusa. Garantia mínima de 12 meses. Equipamento novo. Com assistência técnica em território nacional. Manual de instruções em português.	UNID	2	R\$ 828,50	R\$ 1.657,00
101		Oxímetro de Pulso Portátil Neonatal/Pediátrico. Oxímetro de pulso portátil neonatal/pediátrico para monitoramento de saturação do oxigênio (SpO2), e frequência de pulso (FP). Deve possuir display de LCD ou LED, permitir apresentação simultânea do valor de SpO2, forma de onda plestimográfica e frequência de pulso. Em relação a SpO2, permitir faixa de medida de 0 a 100%, com Precisão da SpO2 de $\pm 2\%$ em relação a frequência de pulso permitir faixa de medida de 25 a 300 bpm. Permitir armazenamento de dados e comunicação com computadores. Conter indicadores para nível da bateria, sensor desconectado, memória insuficiente. Possuir	UNID	2	R\$ 2.397,33	R\$ 4.794,66

		<p>alarme visual e sonoro com ajuste de tom e ajuste de máximo e mínimo para todos parâmetros. Possuir bateria recarregável, carregador bivolt e permitir a utilização de pilhas. Deve acompanhar o produto: carregador bivolt, 01 sensor reutilizável neonatal, 01 sensor reutilizável infantil/ pediátrico, bolsa para transporte. Com cadastro/registro na ANVISA/MS. Certificado pelo INMETRO, manual do usuário e certificado de garantia contra defeitos de fabricação de 12 meses a contar da data de entrega. Com assistência técnica em território nacional.</p>				
102		<p>Parafusadeira Parafusadeira 13 mm, com bateria íon lítium removível de 18 V, número de rotações mínimos: 1250 rpm (alta) e 380 (baixo), capacidade: aço 13 mm, madeira 25 mm, alvenaria 13 mm. Bateria 1.3 Ah NI-Cd, 115/127 V. Deverá vir acompanhado de 2 baterias, um carregador compatível com a parafusadeira, maleta adequada para transporte e manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional.</p>	UNID	5	R\$ 392,97	R\$ 1.964,85
103		<p>Perfurador de Madeira e Solo a Gasolina Perfurador de madeira e solo a gasolina; com motor 2 tempos a gasolina de no mínimo 23 cilindradas e 1 CV (HP), tanque de combustível com capacidade mínima de 0,5 L, caixa de engrenagem com 2 velocidades, mais neutra e reverso, kit de ferramentas para a</p>	UNID	2	R\$ 2.838,67	R\$ 5.677,34

		manutenção básica do equipamento e a troca de brocas; com duas brocas para madeira, uma com diâmetro de 9 a 13 mm por 300 mm de comprimento e outra com diâmetro de 13 a 20 mm por 400 mm de comprimento, e duas brocas para solo, uma com diâmetro de 3" e outra de 5"; deverá possuir empunhadura para a perfuração de madeira e para perfuração de solo, além de garantia de no mínimo 1 ano. Equivalente ou superior ao modelo BT-45 da marca STIHL. Com assistência técnica em território nacional.				
104		Phmetro Digital de Bancada Faixa de medição de pH: de -2.00 a 16.00; Phmetro digital de bancada faixa de medição de pH: de -2.00 a 16.00; Faixa de medição de potencial de óxido redução: de $\pm 999,9$ mV, $\pm 2000$ mV; Faixa de medição de temperatura: de -9.9 a 120.0°C; Resolução de pH: 0.01 pH; 0.001 pH; Resolução de potencial de óxido redução: 0.1 mV; 1 mV; Resolução de temperatura: 0.1°C; Precisão (a 20°C) de pH: $\pm 0.01$ pH; $\pm 0.002$ pH; Precisão (a 20°C) de mV: $\pm 0.5$ mV; $\pm 1$ mV; Precisão (a 20°C) de temperatura: $\pm 0.4$ °C; Offset mV relativos: $\pm 2000$ mV; Calibração pH: automática até 5 pontos com mínimo de 3 padrões previamente memorizados (pH 4.01, 7.01, 10.01) 2 valores programáveis pelo utilizador; Compensação da temperatura: automática (com sonda) o manual de -9.9 a 120°C; Eletrodo de pH, corpo em vidro, com dupla junção, recarregável, conector	UNID	2	R\$ 2.324,43	R\$ 4.648,86

		BNC, cabo de 1 m (incluído); Sonda de temperatura com 1 m cabo (incluída); impedância de entrada: 1012 Ohm; ligação computador: porta serial RS232 (opto-isolada); Alimentação: 12 Vdc com adaptador bivolt incluído; Condições de utilização: de 0 a 50°C; H.R. Max 95%. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia mínima de 1 ano. Com assistência técnica em território nacional.				
105		<p>Prensa Hidráulica Elétrica Digital, Cap. Mínima para 100 T</p> <p>Prensa Hidráulica Elétrica digital com capacidade mínima para 100 T e aplicação de carga contínua. Deve conter sistema de leitura com memória da carga máxima, com no mínimo 4 dígitos e detecção mínima de 10 Kgf, sendo possível a calibração e utilização em faixa nominal de 20.000 a 100.000 kgf e de 4.000 a 20.000 Kgf para ensaios de menor resistência. Deve conter válvula reguladora de vazão para controle de aplicação de carga. Deve ser possível execução de ensaios em concreto, argamassa, madeira, solos e mistura solo-aglomerantes com tamanho de Corpos de Prova de Ø 15x30 cm, Ø 10x20 cm, Ø 5x10cm e prismáticos. Deve atender as normas NBR NM-ISO 7500-1; NBR 12767, 12142, 8522, 7680, 7186, 5739; DNER-ME091:MN 10 e ser útil para realização de ensaios de tração na flexão, compressão diametral, flexão na compressão, compressão simples e para a determinação de módulo</p>	UNID	2	R\$ 37.412,83	R\$ 74.825,66

		de elasticidade do concreto. Deve possuir dispositivo de segurança como grade de proteção resistente para evitar acidentes durante a ruptura de amostras. Deve possuir gabinete hidráulico e de leitura (com conexão USB), separado da estrutura de ensaio. Deve possuir pistão com curso máximo de 35 mm e com desligamento automático do motor (fim de curso). Este equipamento deve possuir tensão de alimentação de 220 V, 60 Hz, motor de 2250 RPM e 1,5 HP, com manual de instruções e certificado de garantia de 1 ano de todo o equipamento e componentes. Com assistência técnica em território nacional.				
106		Processador de Tecidos Automático Processador de tecidos automático, painel digital microprocessado, constituído por base tubular tipo carrossel com sistema de elevação e rotação do eixo central, acabamento com pintura epóxi de alta resistência, painel com indicação e controle de todas as funções do equipamento, composto de interface de teclado/display de cristal líquido com capacidade de armazenar 9 programações a serem definidas pelo usuário, com tempo individual de cada banho selecionável entre 59 minutos à no mínimo 12 horas. Sistema de acionamento imediato após a seleção do programa desejado e visualização do dia e hora atual bem como o tempo restante do processamento, com retardo programável em data, hora, mês e ano, (mínimo de 9 dias de	UNID	2	R\$ 106.831,84	R\$ 213.663,68

		<p>retardo) inclusive protegido contra a falta de energia elétrica. Equipado com 12 banhos com capacidade mínima de 1,8 litro, sendo eles 9 químicos e 3 parafinas. Os banhos químicos em copos de vidro e tampas protetoras providas de sistema de vedação. Estufas de parafina em canecas de alumínio com revestimento interno antiaderente, com temperatura ajustável mínima de 45 °C até 70 °C com precisão de 1 grau. Sensores de proteção que controlam individualmente a temperatura das canecas de parafina, com alarme sonoro e visual para proteção contra super ou subaquecimento. Proteção com parada em imersão e movimento contínuo no banho anterior da parafina 1 até que a temperatura da mesma esteja em condições normais de uso. Mínimo 02 cestos de aço inoxidável para transporte com capacidade de 100 cassetes cada. Com tempo de parada suspensa entre banhos de no mínimo 1 minuto, que otimiza o escoamento do reagente, evitando assim a contaminação entre os mesmos. Processamento com oscilação centrífuga contínua para distribuição uniforme de reagentes durante todo o processamento. Com sistema de elevador (fuso e guias lineares) para transporte de trocas das cestas. Alarme sonoro e visual ao término do processamento. Acompanha o equipamento: 03 banhos de parafina, 09 copos para reagentes, mínimo 2 cestos para transportes de cassetes. Deve possuir</p>				
--	--	--	--	--	--	--



		tampas especiais de proteção para os reagentes e para a parafina. Alimentação: Bivolt. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação e assistência técnica especializada em território nacional. Incluso manual de instruções de operação, certificado de garantia, instalação e treinamento no local de entrega.				
107		Pulverizador Costal Eletrostático Pulverizador Costal Eletrostático. A bateria, tanque com capacidade de 15 a 20 litros de calda, fabricado em Polietileno de Alta Densidade. Com bateria recarregável de 12 V, com autonomia mínima de 02 horas de uso contínuo, com carregador bivolt (110/220 V). Com bomba elétrica de 35 W com 70 PSI, com regulador de pressão por potenciômetro. Deve acompanhar bico de pulverização tipo cônico com ponta de cerâmica para gotas finas. Bocal com diâmetro interno de 12,2 cm. Mangueira com comprimento de 150 a 170 cm. Válvula e gatilho com 30 a 40 cm. Haste de 40 a 60 cm. O peso total do equipamento não deve ultrapassar 8,5 kg. Deve acompanhar manual em português e garantia contra defeitos de fabricação. Com assistência técnica em território nacional (reposição de peças).	UNID	2	R\$ 1.682,67	R\$ 3.365,34
108		Serra Circular de Bancada Serra de bancada profissional para cortes retos, em ângulo ou inclinados em painéis de madeira, MDP, MDF e chapa dura. Motor com potência mínima de 1500	UNID	2	R\$ 2.547,59	R\$ 5.095,18

		watts e rotação de 4500 rpm. Capacidade mínima de corte de 90,5 mm (90°) e 63 mm (45°). Diâmetro do furo: 25,4 mm. Diâmetro do disco: 255 mm. Dimensões mínimas (CxLxA): 726 x 984 x 333 mm. Cabo de força com no mínimo 2,5 m. Eixo inclinável para cortes em ângulo. Extensores para aumentar a mesa de trabalho. Alavanca para subir ou abaixar a serra. Botão de segurança para parada instantânea. Capa protetora para serra. Guia régua e guia transferidora. Deverá vir acompanhada de serra de vídeo, chave 19 mm, chave soquete 13/22, chave allen, condutor de plástico e adaptador para usar aspirador de pó. Manual de instruções em português. Certificado de garantia mínima de 12 meses. Alimentação: o fornecedor deverá contatar o campus solicitante para verificar em qual voltagem a serra deve ser fornecida. Com assistência técnica em território nacional.				
109		Serra Mármore Serra mármore refrigerado, corte inclinado em até 45 graus, pode utilizar disco diamantado côncavo de até 125 mm (5"), profundidade de corte ajustável, potência: 1.400 W, tensão: 220v, cabo elétrico 2,5 m com plug. Acompanha: mangueira, plug, cano d'água, chave allen, 01 disco diamantado serra mármore contínuo (Concreto) 105/110 mm. Com assistência técnica em território nacional.	UNID	3	R\$ 372,57	R\$ 1.117,71
110		Simulador Avançado para Cateterização Masculina e Feminina Adulto Simulador p/ Procedimentos de	UNID	4	R\$ 4.978,00	R\$ 19.912,00

		<p>Cateterização Transuretral da Bexiga Feminino e Masculino Adulto.</p> <p>O simulador deve ser um modelo de abdômen inferior adulto com bexiga anatomicamente realista com inserções genitais feminina e masculina intercambiáveis colocadas no modelo de abdome inferior anatomicamente correto e mantidas na posição com ímãs. Ambas as inserções devem ser constituídas de material macio e flexível com prepúcio e lábios móveis, sendo que o pênis pode ser esticado. O material deve proporcionar sensação realista ao inserir e remover o cateter da bexiga com resistência e profundidades de inserção realistas. A inserção masculina deverá possuir ajustes para três níveis diferentes de estreitamento da uretra, sendo que, no ajuste mais estreito, a cateterização não é possível. O simulador deve permitir: cateterização masculina e feminina com resistência realista, três níveis de estreitamento da uretra ajustáveis, prepúcio e lábios móveis e macios, saída de líquido se a cateterização for realizada com sucesso, bexiga transparente pode ser verificada e a parede abdominal pode ser removida, inclui cateter suprapúbico para prática, limpeza e cuidados, conectores magnéticos para configuração e desmontagem rápida. Inclui: um modelo abdominal inferior adulto realista com duas inserções de genitais, sendo uma feminina e outra masculina, com bexiga transparente, frasco</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		e conexões de tubo, maleta/bolsa de transporte. Garantia de pelo menos 12 meses contra defeitos de fabricação a partir da data de entrega. Com assistência técnica em território nacional. Equivalente ou superior ao modelo: 1020843[P93P-S]/3B Scientific.				
111		<p>Simulador Avançado para Gestão de Vias Aéreas Adulto</p> <p>Simulador avançado para gestão completa de vias aéreas no adulto. Modelo com cabeça e pescoço de um adulto em base rígida recobertos com pele de silicone de excelente qualidade. O manequim deve ser possuir uma articulação da cabeça realística com anatomia interna realística contendo: passagem nasal, língua com possibilidade de insuflação para simulação de edema, uma simulação anatomicamente precisa da cricóide, das cartilagens laríngeas e dos anéis traqueais palpáveis. Deve possuir a traquéia com ramificação brônquica principal (direita e esquerda) e esôfago os quais devem possuir conexão com pulmões e estômago infláveis artificiais, respectivamente. Deve possuir uma pele extra e substituível no pescoço que permita muitas incisões nessa região. O simulador deve permitir treinamento das seguintes habilidades:</p> <p>Cricotireoidostomia cirúrgica e por agulha, traqueostomia percutânea, laringoscopia direta e videolaringoscopia, manobra de Sellick, inserção de tubo endotraqueal e nasotraqueal, inserção de</p>	UNID	3	R\$ 23.883,00	R\$ 71.649,00

		dispositivos supraglóticos, ventilação com bolsa e máscara, técnicas de inserção de tubo nasogástrico. Acompanha: uma bolsa/maleta de transporte, manual do usuário, um frasco de lubrificante, três bolsas pulmonares adulto, cinco insertos para laringe (1 anexado, 4 extras), uma pele destacável para envolver o pescoço (fornecida de série com o simulador), 2 pacotes com 5 unid. cada da pele intercambiável do pescoço (totalizando 10 peles sobressalentes). Garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação a partir da data de entrega. Com assistência técnica em território nacional. Marca/Modelo de referência: Trucorp/AirSim Combo X , equivalente ou superior.				
112		<p>Simulador Avançado para Punção Lombar com Consumíveis</p> <p>Simulador avançado para punção lombar constituído de uma coluna lombar de um adulto recoberta de pele com resposta tátil realista e sistema de suprimento e pressão de fluido, permitindo a coleta de fluido cérebro-espinhal e medição da pressão de abertura. Ideal para a prática de injeções de anestesia local, técnica asséptica, inserção de agulha entre vértebras, punção lombar e epidural. As características anatômicas incluem: cristas ilíacas, vértebras lombares L2 – L5, ligamento amarelo, espaço epidural e dura-máter. Deve possuir: Inserção de medula espinhal com camada de pele, camada</p>	UNID	2	R\$ 19.697,00	R\$ 39.394,00

		<p>subcutânea, tecido conectivo e vértebras lombares; Resistência realista à agulha, incluindo os estalos quando a agulha atravessa o ligamento amarelo e a dura-máter; Pele autocurativa permite 15-25 usos antes de necessitar reposição; Fluido cérebro-espinhal simulado fácil de encher e ajustar a pressão do fluido, permitindo, assim, que os estudantes colem o fluido cérebro-espinhal e meçam a pressão de abertura; Sistema de pressão com operação simples de botão para aumentar ou diminuir a pressão com indicador LED. Deve possibilitar procedimentos no decúbito lateral esquerdo ou na posição sentada e pode ser usado para simular técnica asséptica e anestesia local em local de punção. Deve incluir os seguintes consumíveis sobressalentes para o simulador: Canal Espinhal extra (4 unidades), Inserções da Medula Espinhal extras (2 unidades), Kit enchimento extra (1 unidade). Alimentação elétrica: 110/220 volts selecionável, ou 110V para os campi do Paraná e 220V para os campi de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica em território nacional. Incluso manual de instruções de operação em português, bolsa ou maleta para</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>transporte, garantia de 12 meses contra defeito de fabricação a contar da data de entrega. Marca/modelo de referência: Simulador - 3B Scientific/1019658 ou Gaumard/S411.</p> <p>Consumíveis do simulador: Canal Espinhal (3B Scientific/1021075), Inserções da Medula Espinhal (3B Scientific/1021074 ou Gaumard/S411.986), Kit enchimento (3B Scientific/1021076).</p>				
113		<p>Simulador dos Efeitos do Envelhecimento</p> <p>Simulador didático de envelhecimento dos músculos esqueléticos, capacidade visual e auditiva. O simulador tem como objetivo demonstrar os efeitos físicos causados pelo envelhecimento do ser humano, permitindo que qualquer pessoa vista os itens que o compõe e experimente os efeitos e dificuldades físicas em geral sentidas no envelhecimento. O conjunto simulador pode ter os componentes separados ou apresentar-se na forma de um macacão (nesse último caso, deverá ser compatível para pessoas de 1,75 metros de estatura). Deve ser composto, minimamente, pelas seguintes partes: - 1 óculos especial que permita testar as mudanças na função visual, como por exemplo, perda da visão periférica e de visão devido a alterações causadas pela idade avançada; - Mínimo 20 unidades de plugs de ouvido que permitam ter a sensação e a dificuldade causados pela perda da audição; - Mínimo 10 pares de luvas, estas devem permitir a sensação</p>	KIT	2	R\$ 21.125,67	R\$ 42.251,34

		<p>de perda do sentido do tato nas mãos e dedos; - 1 par de contenção dos cotovelos, os quais devem simular as restrições de movimento do cotovelo; - 1 par de contenção dos joelhos, os quais devem simular as restrições e dificuldades de movimento das pernas e joelhos, devem também, proporcionar a sensação de lentidão dos movimentos das pernas; - Mínimo 1 par de pesos para os pulsos. Esses pesos devem permitir a experiência simulada de perda de músculo e força do braço; - Mínimo 1 par de pesos para os tornozelos. Esses pesos devem permitir a experiência simulada de perda de músculo; - 1 Bengala dobrável: deve possibilitar a experiência de como uma pessoa com restrições físicas apoia-se com uma bengala. Deve acompanhar manual de instruções e certificado de garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação. Produto equivalente ou superior às marcas 3B Scientific e Koken.</p>				
114		<p>Sistema de Recirculação Sistema de recirculação para uso em aquicultura composto de: Caixa de circulação de 570 L em PEAD; Quatro motobombas auto escorvantes (duas para manter o funcionamento do sistema e duas sobressalentes) em material termoplástico com proteção térmica e motor monofásico bivolt em alumínio; Conexões de sucção e recalque com uniões embutidas; Cabo de ligação elétrica de 5 m incluso; Um filtro mecânico de mídia</p>	UNID	2	R\$ 32.500,00	R\$ 65.000,00



		<p>granular construído em fiberglass e PEAD. Equipamento com conexões laterais roscáveis; Válvula dispersora de gases. Retro lavagem por válvula lateral. Conexões compatíveis com sistema de automação de retro lavagem e proteção UV; Mídia granular inerte em água, retenção de sólidos maiores do que 50 micrômetros; Um bag filter pressurizado em polipropileno, com vazão mínima de 19 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>, conexão hidráulica de 2". Sustentação através de suporte plástico encaixável; Dez elementos bags para bag pressurizado com 50 micras; Um filtro biológico tipo trickling filter, composto de duas câmaras cilíndricas em acrílico translúcido casting de 500 x 1500 mm. Conexões de entrada e saída de água. Equipamento deve ser capaz de assimilar até 240 g de NH<sub>3</sub> dia<sup>-1</sup> a 28 °C; Filtro esterilizador por luz ultravioleta (pré montado) com dosagem de 30.000 mJ cm<sup>2</sup> s<sup>-1</sup> na vazão de 12 m<sup>3</sup>/h. Conexões de entrada e saída de água destacáveis a partir de aperto manual com vedação por o-rings e luz indicadora de operação; Quadro de comando elétrico para acionamento geral do sistema; botões individuais para as bombas, horímetro e temporizador para o filtro esterilizador digital. Manual de instalação e manutenção em português, certificado de garantia.</p>				
115		<p>Sistema Integrado de Ultrapurificação, Produção de Água Tipo I e II</p> <p>Sistema integrado de ultrapurificação que</p>	CJ	2	R\$ 118.130,26	R\$ 236.260,52

		<p>permite utilização de água de entrada da rede de abastecimento para produção de água ultrapura tipo I e tipo II ASTM, com possibilidade de uso para aplicação em cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia gasosa acopladas a espectrômetro de massas (GC-MS e (LC-MS) mediante utilização de filtro próprio para esse fim (não incluso). Conforme justificativas constantes no processo para padronização do modelo Milli-Q IQ 7005 e seus opcionais da marca Merck, o sistema deve ser composto, minimamente, pelos seguintes itens e seus respectivos códigos de catálogo:</p> <p>ZIQ7005T0 – Sistema de purificação Milli-Q IQ 7005;</p> <p>ZFCBIQXBR – Country box IQ 70XXBR;</p> <p>TANKA050 – Reservatório armazenamento água purificada tipo II, Cap. 50 L;</p> <p>TANKT0PA1 – Topo do reservatório de água purificada;</p> <p>ZIQP0D000 – Q-POD Dispensador remoto de água tipo I;</p> <p>ZIQEP0D00 – E-POD Dispensador remoto de água tipo II;</p> <p>ZFC0NN5ST – Conector de 5m Sistema-Reservatório, 1 unidade;</p> <p>ZFC0NN2SQ – Conector de 2m Sistema-POD, 2 unidades;</p> <p>IPAKGARA1 – Cartucho de pré-tratamento IPAK Gard 3-5, 2 unidades;</p> <p>IPAKQUAA1 – Cartucho de polimento IPAK Quanta, 2 unidades;</p> <p>MPGP002A1 – Filtro Millipak 0,22 um, 2 unidades;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>CDUFBIOA1 – Filtro Biopak membrana UF, 2 unidades;</p> <p>5874316024 – Tabletes para sanificação, pct. com 24 unid.;</p> <p>TANKV01A1 – Filtro arejamento para reservatório de água purificada, 2 unidades;</p> <p>STARTPK01 – StartPAK filtro para instalação do sistema.</p> <p>Inclusa instalação por técnico qualificado pelo fabricante, bem como treinamento aos usuários sobre operação e manutenção básica (troca de consumíveis), Manual técnico do equipamento e certificado de garantia total de no mínimo 12 meses após a instalação. Com assistência técnica em território nacional.</p>				
116		<p>VAGINA ARTIFICIAL PARA BOVINOS</p> <p>Vagina artificial para coleta de sêmen bovino, contendo tubo rígido com válvula, camisa de látex com funil e copo coletor, medindo aproximadamente 40 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro.</p>	UNID	3	R\$ 640,60	R\$ 1.921,80
117		<p>VAGINA ARTIFICIAL PARA EQUINOS</p> <p>Vagina artificial para coleta de sêmen equino, completa, contendo tubo rígido de alta resistência com pintura de poliuretano, contendo válvula que permite a entrada de água e insuflação de ar, camisa de látex com espessura de 1,2 mm de alta durabilidade, mucosa plástica descartável e copo coletor de poliuretano, isotérmico e protegido de raios solares.</p>	UNID	3	R\$ 1.330,29	R\$ 3.990,87
118		<p>VAGINA ARTIFICIAL PARA OVINOS</p> <p>Vagina artificial para</p>	UNID	3	R\$ 220,30	R\$ 660,90

		coleta de sêmen de ovinos, constituída de um tubo rígido de borracha que contém uma torneira onde pode ser adicionada água morna ou ar para ajuste térmico e de pressão, o que favorece contato do pênis com a parede de borracha (camisa) possibilitando a ejaculação do animal, contendo camisa de látex e copo coletor. Dimensões: Comprimento 13 cm e Diâmetro 5 cm.				
<b>Valor total estimado da licitação (R\$)</b>						<b>5.535.234,05</b>

**1.1.1. Informamos que podem existir divergências entre as descrições dos itens divulgados no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), que constarão nas Notas de Empenho a serem emitidas após a homologação da Licitação e o que consta neste Anexo. A razão disso são as mudanças feitas nos códigos para lançamento no sistema SIASG e a ausência de especificações que atendam integralmente as descrições apresentadas pelos requisitantes do objeto. Por esse motivo, ressaltamos que, em caso de dúvida no momento de lançamento das propostas no Comprasnet ou quando da entrega dos produtos nos campi, o licitante deve sempre considerar a descrição presente neste Termo de Referência e/ou contatar o Pregoeiro.**

**1.2.** O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contado a partir da assinatura da Ata.

### **1.3. Da Amostra**

**1.3.1.** O Pregoeiro poderá exigir que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, no local a ser indicado via chat no Comprasnet e dentro de 05 (cinco) dias úteis contados da solicitação.

**1.3.2.** O prazo estabelecido pelo Pregoeiro, poderá ser prorrogado, em casos específicos, mediante justificativa apresentada pelo licitante e aceitação do Pregoeiro. Ex. Greve de categoria que afete a entrega da amostra.

### **1.3.3. Do envio e recebimento da amostra**

**1.3.4.** A amostra deverá estar devidamente identificada com o nome do licitante, nº da licitação a que se refere, e dispor na embalagem de informações quanto às suas características, tais como quantidade do produto e data de validade.

**1.3.5.** Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade conforme descritos abaixo:

**1.3.5.1.** Em primeira fase, de caráter eliminatório:

**1.3.5.1.1.** No(s) item(n)s que for(em) solicitado(s) apresentação de amostra, no momento da análise das propostas, deverão estar rigorosamente de acordo com as especificações exigidas no Termo de Referência.

1.3.5.1.2. As amostras dos itens solicitadas deverão estar rigorosamente de acordo com a proposta apresentada pelo licitante.

1.3.5.2. Análise secundária, também de caráter eliminatório, que serão avaliados mediante a observações das características físicas e de funcionamento, visando a comprovação da qualidade do produto:

1.3.5.2.1. Tipo de material/matéria prima utilizada na fabricação do item;

1.3.5.2.2. Funcionamento do produto conforme especificado em seu manual e conforme especificações técnicas solicitadas no edital;

**1.3.6.** Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

**1.3.7.** Após a divulgação do resultado final da licitação, sem prévia notificação do Pregoeiro, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de 15 (quinze) dias, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.

**1.3.8.** As amostras aceitas serão mantidas pelo setor responsável pelo recebimento, a fim de verificar a conformidade da amostra com os materiais a serem entregues posteriormente pela licitante vencedora.

**1.3.9.** Os licitantes deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

**1.3.10.** A empresa poderá enviar um técnico para acompanhar a análise das amostras, porém, sem nenhum custo para UFFS.

**1.3.11.** As amostras poderão ser encaminhadas para o seguinte endereço: Reitoria UFFS: Avenida Fernando Machado, 108 E, Centro, CEP: 89802-112, Chapecó/SC.

#### **1.4. Dos Critérios de Sustentabilidade**

**1.4.1.** Para os itens abaixo relacionados, cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo II da Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, ou ainda, que possua as respectivas licenças ambientais municipais e ou estaduais pertinentes:

A) Cadastro Técnico Federal ou demais licenças para “fabricação de artefatos de ferro, aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia”, para os itens: 6, 9, 11, 12, 15, 19, 20, 31, 82 e 99.

B) Cadastro Técnico Federal ou demais licenças para “Fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática” e/ou “Fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos”, para os itens: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109 e 112.

**1.4.1.1.** Caso o fabricante seja dispensado dos registros relacionados, por força de dispositivo legal, o licitante deverá apresentar o documento comprobatório ou declaração correspondente, sob as penas da lei. **Modelo de declaração disponível junto ao “ENCARTE C” deste Termo de Referência.**

**1.4.1.2.** Cabe informar que o Cadastro Técnico Federal das Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e demais licenças ambientais, será solicitado aos produtos

fabricados nacionalmente, uma vez que o mesmo se refere ao uso de recursos naturais e modo de produção no país, caso a empresa, venha a ofertar produtos de fabricação estrangeira deverá apresentar Declaração de Origem do Produto.

**1.4.2.** Para os itens 13, 14 e 27 (bombas e motobombas) solicita-se Selo Procel do INMETRO referente eficiência energética conforme lista do programa brasileiro de conservação de energia do INMETRO, em conformidade com a IN nº 02/2014 do MPOG/SLTI. Caso o modelo a ser fornecido ainda não tenha certificação, emitir declaração devidamente assinada, sendo de responsabilidade o ônus decorrente de informações inverídicas.

**1.4.2.1.** Para os demais itens alimentados por energia elétrica, foi realizada consulta as tabelas de eficiência energética do INMETRO (<http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7BB70B5A3C-19EF-499D-B7BC-D6FF3BABE5FA%7D>), contudo, até a data de 03/07/2019, e os mesmos não encontram-se listados, não sendo passível enquadramento na IN nº 02/2014 do MPOG/SLTI.

**1.4.3.** Conforme prevê o Decreto Presidencial nº 7.746 de 05 de junho de 2012, que regulamenta o Art. 3º da Lei 8.666/93, a Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional e as Empresas Estatais dependentes poderão adquirir bens e contratar serviços e obras considerando critérios e práticas de sustentabilidade objetivamente definidos no instrumento convocatório, conforme o disposto neste Decreto:

Parágrafo Único. A adoção de critérios e práticas de sustentabilidade deverá ser justificada nos autos e preservar o caráter competitivo do certame.

Art. 3º Os critérios e práticas de sustentabilidade de que trata o art. 2º serão veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada.

Art. 4º São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

- I – menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- II – preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- V – maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- VI – uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
- VII – origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

Art. 5º A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes poderão exigir no instrumento convocatório para a aquisição de bens que estes sejam constituídos por material reciclado, atóxico ou biodegradável, entre outros critérios de sustentabilidade.

(...)

Art. 8º A comprovação das exigências contidas no instrumento convocatório poderá ser feita mediante certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio definido no instrumento convocatório.

§ 1º Em caso de inexistência da certificação referida no caput, o instrumento convocatório estabelecerá que, após a seleção da proposta e antes da adjudicação do objeto, o contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do bem ou serviço às exigências do instrumento convocatório.

(...)

Art. 16º A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes deverão elaborar e implementar Planos de Gestão de Logística Sustentável, no prazo estipulado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, prevendo, no mínimo:

- I – atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição;
- II – práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços;
- III – responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e
- IV – ações de divulgação, conscientização e capacitação

**1.4.4..** O certame está em consonância com o Plano de Logística Sustentável da UFFS, que visa a

inserção gradativa de critérios de sustentabilidade em suas contratações.

## **1.5. Da Qualificação dos produtos**

**1.5.1.** Para comprovar a qualificação dos produtos deste Termo de Referência, o licitante deverá observar as seguintes informações:

1.5.1.1. Para o **item 3** (Analisador Bioquímico), **item 9** (Biombo Hospitalar), **item 10** (Bisturi de Alta Frequência), **item 19** (Cama Hospitalar), **item 30** (Detector Fetal), **item 31** (Divã para Exame Clínico), **item 4** (MAPA), **item 57** (HOLTER), **item 32** (Doppler Vascular de Mesa), **item 34** (Eletrocardiógrafo Portátil), **itens 37 a 40** (Esfigmomanômetros), **item 61** (Lâmpada de Fenda com Tonômetro de Aplanção), **itens 62 a 64** (Lente de Gonioscopia e Lentes Oftálmicas 20 e 90 Dioptrias), **item 86** (Micrótomo) e **item 101** (Oxímetro de Pulso Neonatal/Pediátrico) será exigido cadastro ou registro do produto na ANVISA/Ministério da Saúde, conforme se aplicar, em atendimento às normas e leis: Lei nº 6.360/1976 (Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos); Decreto nº 8.077/2013 (Regulamenta as condições para o funcionamento de empresas sujeitas ao licenciamento sanitário, e o registro, controle e monitoramento, no âmbito da vigilância sanitária, dos produtos de que trata a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências); RDC/ANVISA nº 185/2001 (Aprova o Regulamento Técnico que consta no anexo desta Resolução, que trata do registro, alteração, revalidação e cancelamento do registro de produtos médicos na Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) e RDC/ANVISA nº 40/2015 (Define os requisitos do cadastro de produtos médicos).

1.5.1.2. Os itens Analisador Bioquímico (**item 3**), Bisturi de Alta Frequência (**item 10**), MAPA e HOLTER (**itens 4 e 57**), Detector Fetal (**item 30**), Doppler Vascular de Mesa (**item 32**), Eletrocardiógrafo Portátil (**item 34**), Lâmpada de Fenda com Tonômetro de Aplanção (**item 61**), Oxímetro de Pulso Neonatal/Pediátrico (**item 101**) deverão ser aprovados pelo INMetro, em atendimento à RDC/ANVISA nº 27/2011 e IN/ANVISA nº 04/2015 atualizada pela IN/ANVISA 22/2017, Portarias INMetro nº 350/2010 e nº 54/2016 (aprovam, respectivamente, os Requisitos e o aperfeiçoamento dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos Elétricos sob Regime de Vigilância Sanitária).

1.5.1.3. Os **Esfigmomanômetros** deverão ser aprovados pelo INMETRO, em atendimento à RDC/ANVISA nº 27/2011, IN/ANVISA nº 04/2015 atualizada pela IN/ANVISA 22/2017 e Portarias INMetro nº 350/2010, nº 54/2016 e nº 46/2016.

1.5.1.4. As **Balanças** deverão ter certificação e selo de aferição do INMetro em atendimento ao Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria INMetro nº 236/1994 e suas revisões.

1.5.1.5. Para as estufas referentes aos itens 44, 45, 46, para o item 52 (Freezer Portátil de Ultra Baixa Temperatura) e item 59 (Incubadora B.O.D) será exigido certificado de calibração rastreável pela Rede Brasileira de Calibração (RBC).

1.5.1.6. Para o **item 18** (Cabine de Segurança Biológica Classe II A1) será exigida a Certificação para equipamentos de Segurança Biológica em conformidade com as normas aplicáveis.

## **1.6. Da Indicação de marca padronizada, marca de referência e marca de compatibilidade**

1.6.1 A indicação de marca padronizada institucionalmente, marca de referência ou marca de compatibilidade foi utilizada em alguns itens deste Termo como referência ao padrão mínimo de qualidade pretendido pela UFFS.

1.6.2. Para os itens que apresentam indicação de marca de referência em sua especificação, exceto para os itens com indicação de marca padronizada institucionalmente, produtos de outras marcas similares ou de melhor qualidade poderão ser ofertados, desde que atendam plenamente às especificações do Termo de Referência.

1.6.3. Acerca da indicação de marcas padronizadas institucionalmente, o requisitante consignou a seguinte justificativa:



1.6.3.1. “Conforme preconiza o inciso I do Art. 15º da Lei 8.666, para alguns itens foi utilizada padronização de marca. Essa padronização proporcionará vantagens econômicas, de logística e técnica para a Universidade, considerando a padronização da assistência técnica e da manutenção.”

1.6.4. Itens padronizados:

1.6.4.1. **Item 21** (Câmera de Vídeo Microscopia 5.0 Megapixels): Foi solicitada a marca Motic por necessidade de padronização com as câmeras já pertencentes à UFFS, conforme preconiza o inciso I do Art. 15º da Lei 8.666, uma vez que todas as câmeras para microscópios adquiridas de forma avulsa são do modelo Moticom 5 Megapixels/marca Motic, conforme Relatório de Materiais Permanentes anexo.

1.6.4.2. **Item 23** (Centrífuga Refrigerada): Foi padronizada para a marca Sigma modelo 3-16KL porque das 19 centrífugas refrigeradas adquiridas pela Instituição, 15 são desta marca/modelo (Relatório de Materiais Permanentes anexo). A primeira aquisição por licitação (PE nº 02/2012) resultou na compra da centrífuga Cientec modelo CT 15000R que não atendeu plenamente as necessidades institucionais. Então, o detalhamento técnico foi ajustado para nova licitação, adquirindo-se, assim, a centrífuga Sigma 3-16KL no Pregão 81/2013. O equipamento Sigma atendeu plenamente as necessidades dos laboratórios e, portanto, optou-se pela padronização.

1.6.4.3. **Item 42** (Leitora de Microplacas): Todas as cinco Leitoras de Microplaca 200 a 1000 nm com incubação adquiridas pela UFFS são da marca Thermo Scientific e atendem plenamente as demandas institucionais (Relatório de Materiais Permanentes anexo). Assim, optou-se pela padronização para a marca Thermo Scientific.

1.6.4.4. **Item 52** (Freezer Ultra Baixa Temperatura): Foi padronizado para a marca Indrel/modelo IULT335D/486, uma vez que dos 13 freezers adquiridos, 9 são dessa marca/modelo (Relatório de Materiais Permanentes anexo) e atendem as necessidades da Instituição. Assim como ocorreu com a centrífuga refrigerada, a primeira compra não atendeu plenamente as demandas da UFFS. Então, o descritivo foi alterado para novas compras e, na última licitação (PE 81/2013), foram adquiridas as 9 unidades do modelo IULT335D/486 da marca Indrel.

1.6.4.5. **Item 115** (Sistema Integrado de Ultrapurificação): Foi padronizado para o sistema da marca Merck porque todos os quatro sistemas de ultrapurificação adquiridos pela UFFS são da marca Merck (Relatório de Materiais Permanentes anexo).

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Campus Cerro Largo:

2.1.1. Câmara de Germinação: Esta aquisição garantirá o suprimento para atender aos protocolos de aulas práticas do curso de Agronomia do Campus Cerro Largo. Este produto garantirá aos discentes o melhor aproveitamento das atividades práticas e à UFFS a execução das atividades práticas conforme o PPC do referido curso.

2.1.2. Microscópio Trinocular de Fluorescência e Contraste de Fase: permitirá a visualização de organelas celulares, protozoários de vida livre, endocitose, fagocitose, núcleo interfásico, mitoses e meioses, cromossomos, visualização de mitocôndrias e cloroplastos, proteínas na composição celular nas aulas de bioquímica, atividades de anticorpos e antígenos em imunologia. Importante para as pesquisas e aulas de mestrado da Instituição.

2.2. Campus Chapecó:

2.2.1. De acordo com os solicitantes e coordenações de curso, a aquisição dos se justificam pela adequação da quantidade de equipamentos em relação às demandas, ainda, tem por objetivo viabilizar atividades previstas que ainda não foram desenvolvidas em face à indisponibilidade dos recursos materiais.

2.2.2. EQUIPAMENTOS DA CAAEX-CH: Conjunto motobomba: será utilizado em aula prática das disciplinas citadas, beneficiando praticamente todos os alunos do curso de Agronomia. Cabe destacar que atualmente usa-se água potável para irrigação, essa realizada de forma manual. Após



estudo realizado no setor concluiu-se que esse item é o mais adequado para suprir as demandas de implantação de um sistema de recalque para levar água de uma fonte superficial até um local mais elevado na área experimental. Esse Equipamento também é muito importante para realização de atividades agrícolas de várias disciplinas. Furadeira de Bancada: A aquisição desse item permitirá a execução de manutenção de implementos e ferramentas agrícolas, como a colocação de cabos em ferramentas, fixação de partes quebradas de implementos, adaptação de implementos, como colocação de pás mais largas em subsoladores.

### **2.3. Campus Erechim:**

**2.3.1.** Dosificador: será utilizado em conjunto com o braço dinamizador (adquirido através de projeto), para preparo de homeopatas, sendo essencial para este preparo. Esta aquisição garantirá o atendimento dos protocolos de aulas práticas dos cursos de Agronomia do campus Erechim, visto que sem eles não há a possibilidade de finalização das atividades. Botijão Criogênico: em todo o campus Erechim há apenas uma unidade, gerando conflito de utilização, visto que outros CCRs e outros laboratórios também têm necessidade de utilização. Bomba de vácuo e Banho Ultrassônico: Os equipamentos estão previstos para atendimento de aulas práticas do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, conforme PPC atual com reformulações aprovadas para a parte de Eng. Sanitária. Os mesmos serão usados no atendimento das atividades práticas dos componentes curriculares de Química Geral Experimental, Química Analítica Experimental, Qualidade de Água e Efluentes, Tratamento de águas de abastecimento e Tratamento de Efluentes Líquidos. Os equipamentos solicitados também são destinados à realização dos Trabalhos de Conclusão dos alunos do curso de Eng. Ambiental e Sanitária, por isso suas aquisições são indispensáveis, sendo que a não aquisição destes itens certamente acarretará em prejuízos pedagógicos aos alunos de graduação do referido curso. Esclerômetro e Equipamento Triaxial: garantirão o atendimento aos protocolos de aulas práticas do curso de Eng. Ambiental e Sanitária do Campus Erechim, em disciplinas supracitadas. Estes produtos garantirão aos discentes o melhor aproveitamento das atividades práticas e à UFFS, a execução das atividades práticas, conforme os PPC do curso de Eng. Ambiental e Sanitária. Freezer Portátil de Ultra Baixa Temperatura, Espectrofotômetro UV/Visível, Incubadora para B.O.D. com Fotoperíodo e Termoperíodo, Espectrofotômetro para Microplacas, Prensa Hidráulica, Lupa com Iluminação: conforme exposto no item “Origem da Demanda”. Pranchas e Mapas: Esta aquisição garantirá os suprimentos básicos para atender aos protocolos de aulas práticas dos cursos de Geografia, bem como, curso de Eng. Ambiental do Campus Erechim. Garantirão aos discentes o melhor aproveitamento das atividades práticas e à UFFS, a execução das atividades práticas conforme os PPCs dos referidos cursos.

**2.3.2.** EQUIPAMENTOS DA CAAEX-ER: Conforme exposto acima (item “Origem da demanda”), os equipamentos solicitados são necessário para o bom andamento das atividades dos 03 componentes curriculares mencionados anteriormente e de atividades de pesquisa e extensão que têm apoio na infraestrutura do Canteiro Experimental.

### **2.4. Campus Laranjeiras do Sul:**

**2.4.1.** Agitador Magnético com Aquecimento: Este equipamento é largamente utilizado nas aulas de Química geral, Química orgânica e Química analítica, principalmente nas aulas que demandam aquecimento de soluções e misturas as quais tanto a agitação da solução quanto o aquecimento são necessários, e tal procedimento é corriqueiro nas aulas de química. O quantitativo se justifica pela quantidade de grupos por bancada nas aulas práticas, pois dividir esse equipamento não é possível devido à quantidade de tempo destinado para aulas, bem como a distribuição em laboratório. Além das aulas experimentais, os trabalhos de TCC, disciplina esta de vários cursos de nosso campus, utilizam tal equipamento em praticamente todas suas rotinas de laboratório. Balança Analítica 200g-220g: Equipamento necessário para atender aulas práticas dos cursos de graduação de Engenharia de

alimentos e Agronomia. O laboratório conta atualmente com apenas uma balança e como as aulas atendem até 25 alunos a falta deste equipamento acaba por dificultar o desenvolvimento das atividades. Contamos com outras balanças no bloco 1 de laboratórios, porém o transporte destes acaba os descalibrando ou pode causar algum dano ao equipamento que é bastante sensível. Compressor de Ar: Diversas atividades didáticas, em diferentes CCRs, de todos os cursos de graduação do campus que necessitam deste equipamento, estão sendo realizadas parcialmente ou não realizadas. Estufa Secagem 64 Litros: solicitação para o Laboratório de análise sensorial. Este laboratório tinha uma estufa, que foi enviada para conserto, mas o valor cobrado é inviável para a Instituição. Embora tenham sido adquiridas recentemente estufas como esta, as mesmas não deram conta da demanda. Este laboratório não possui outro equipamento similar a este e ele é necessário para conservar alimentos já preparados, em temperaturas superiores a 60°C, que é considerada uma temperatura de segurança para que não haja o possível desenvolvimento de microrganismos patogênicos, ou flora deteriorante banal, até o momento do consumo (normalmente não ultrapassa 2h). No entanto, sem esta estufa procedimentos realizados nos CCRs de Análise Sensorial, Marketing e Desenvolvimento de Produto, Trabalho de Conclusão de Curso, além de atividades de pesquisa da graduação e da pós-graduação, poderão ser afetadas por não haver forma de conservação adequada e que garanta a segurança dos analistas e a padronização do experimento. Cabe ressaltar que os procedimentos que envolvem seres humanos devem ser previamente aprovados no comitê de ética em pesquisa (CEP) e a forma de preparo do experimento é, portanto, previamente aprovado e o mesmo deverá ser cumprido. Extrator de Gordura: Equipamento utilizado em vários laboratórios dos cursos de Engenharia de Aquicultura, Engenharia de Alimentos e Agronomia. Fotômetro de Chama: utilizado nas aulas de Química e Fertilidade do Solo e Solo dos cursos de Agronomia e Licenciatura em Educação do Campo. Este equipamento ainda não foi adquirido. Era suprida a demanda nas aulas com visitas a laboratórios de outras Instituições. Apto para a determinação simultânea do Sódio (Na), do Potássio (K), Cálcio (Ca) e Lítio (Li), essencial para o desenvolvimento da disciplina. Ele mede a absorção/transmissão de radiação de soluções que contém os espécimes absorventes. A fotometria de chama é uma alternativa instrumental de análise de baixo custo financeiro, operacional e de manutenção sendo portanto, muito útil em diversos tipos de análises químicas. Sua aplicabilidade pode ser desenvolvida em importantes pesquisas de TCC tais como auxiliar os produtores de biodiesel no controle de qualidade, sendo uma nova estratégia de baixo custo, simples, rápida e de fácil operação para a determinação de sódio em biodiesel. Além do controle de qualidade de soro fisiológico, águas minerais, bebidas isotônicas e principalmente a quantificação dos minerais no solo, para posterior correção. Gerador de Partida: para uso no Laboratório de Piscicultura em aulas práticas dos CCRs: Nutrição de Organismos Aquáticos, Piscicultura Continental I e II, Qualidade de Água, Sistemas de Recirculação, Engenharia de Sistemas Aquícolas, TCC. Na falta de energia elétrica, vários equipamentos deixam de funcionar, comprometendo a manutenção dos peixes vivos, sendo que sem o funcionamento deste sistema de recirculação de água e aeração, os peixes se mantêm vivos por alguns minutos ou poucas horas, dependendo do tamanho dos peixes e a densidade de estocagem. Esta situação se agrava nas atividades de reprodução, onde caso tenha ovos nas incubadoras, a parada do sistema pela falta de energia representa mortalidade quase que instantânea dos organismos. Atualmente, existe a necessidade do deslocamento dos alunos para propriedades produtoras de pescado do município e da região para integralização do conteúdo ministrado nestas disciplinas. Homogeneizador Elétrico de Sangue: necessário para o atendimento de atividades práticas dos componentes curriculares Análise de alimentos e TCC do curso de Engenharia de alimentos; Bromatologia e TCC II do curso de Agronomia e no desenvolvimento de dissertações do PPGCTAL. Esta aquisição atenderá atividades práticas de 60 alunos/ano dos referidos cursos. Não há material alternativo para suprir a referida demanda, portanto indispensável esta aquisição. Cabine de Segurança Biológica: utilizada para as

atividades de cultivo celular em estudos e para aulas práticas dos cursos de graduação e pós-graduação do campus. No campus os cursos de Eng. de Aquicultura, Agronomia e Eng. de Alimentos tem a disciplina de Biotecnologia que pode utilizar o cultivo celular para desenvolver atividades práticas. Além disso, o curso recém-aprovado de biologia pode se beneficiar do equipamento para atividades de aulas práticas da disciplina de biotecnologia e de outros componentes curriculares. Medidor de Qualidade de água: Material necessário para aplicação de disciplinas que envolvem análise de água, principalmente a disciplina de Qualidade de Água prevista no PPC do curso de Eng. de Aquicultura. Não possui material alternativo para suprir a referida demanda, sendo portanto indispensável a aquisição.

**2.4.2. EQUIPAMENTOS DA CAAEX-LS:** As demandas de atividades práticas de cultivo do curso de Eng. de Aquicultura têm sido supridas por cultivos instalados em sistema de estufas, visitas a propriedades de produtores rurais da região e da participação dos alunos em curso de extensão. A partir do financiamento via projetos de extensão, foram implantados no Campus Laranjeiras do Sul tanques de cultivos e equipamentos para montagem de cultivo em sistema de recirculação de peixes e camarões, assim como aquários e caixas d'água para montagem de sistema de cultivo de peixes ornamentais existentes nas estufas agrícolas instaladas no Campus. As demandas do presente pedido estão relacionadas ao funcionamento e ampliação dos sistemas já existentes e da implantação de novos sistemas, com demanda crescente, já que os cultivos são para fins didáticos das disciplinas de 1) Biologia celular e embriologia; 2) Biotecnologia aplicada à aquicultura; 3) Nutrição em aquicultura; 4) Qualidade de água; 5) Sistemas de recirculação e tratamento de efluentes da aquicultura. Além disso, nos sistemas aquícolas do Campus os acadêmicos do curso de Eng. de Aquicultura realizam estágio supervisionado, componente curricular da graduação, experimentos de TCCs e dissertações de mestrado. Para os cursos ligados às Ciências Agrárias, as demandas apresentadas visam suprir atividades de ensino, em aulas práticas de irrigação, hidráulica, fruticultura, olericultura, fisiologia vegetal, entomologia, fitopatologia e trabalho de conclusão de cursos, ligadas aos cursos de graduação do campus. Os itens de hidráulica, visam suprir a montagem e ampliação de sistema de irrigação que atenderá a disciplina específica de irrigação, mas também será usada na disciplina de olericultura e para trabalhos de conclusão de curso. Motosserra pequena: Uso na preparação de áreas para aulas práticas de Agronomia e Interdisciplinar em Educação do Campo, para manutenção das áreas experimentais de Sistemas Agroflorestais. Uso para implantação de experimentos de trabalhos de conclusão de curso e dissertações de mestrado.

**2.5. Campus Passo Fundo:**

**2.5.1. PEDIATRIA:** Esfigmomanômetros: a prática de aferição da pressão arterial em pediatria só é possível com o equipamento de tamanho adequado para os pequenos pacientes. É possível simular o uso em manequins e utilizar em pacientes no ambulatório de práticas em pediatria, além de feiras em saúde como alerta em saúde pública. Oxímetro de pulso: na avaliação prática dos pacientes pediátricos deve-se verificar os sinais vitais incluindo-se a saturação de oxigênio e frequência cardíacas que podem ser aferidas através do oxímetro de pulso. Este equipamento é útil em simulação e na prática ambulatorial. GINECOLOGIA: É necessária a compra dos materiais para que as atividades práticas nos Ambulatórios de Ginecologia e Obstetrícia possam ser realizadas, já que as pacientes vêm encaminhadas de diversas regiões para esse centro de especialidades. Para que o atendimento das pacientes possa ser realizado de maneira adequada, sob o ponto de vista técnico. As pacientes não precisarão mais ser direcionadas para outros locais para realizar os procedimentos que poderiam fazer ali mesmo nos ambulatórios da UFFS. Isso gerará uma economia significativa de recursos econômicos para a União. Além de qualificar o estudante na prática médica. OFTALMOLOGIA: Para que o aluno da graduação entendam de maneira mais profunda o que está sendo estudado, a oftalmologia teórica deve estar associada a prática (oftalmoscópio direto, indireto, lâmpada de fenda, tonometria, refração).

O exame ocular envolve um exame minucioso que necessita, não só de uma boa anamnese sistêmica, empatia, humanismo, habilidades, mas de equipamentos que possibilitem a amplificação das imagens. Caso contrário o conhecimento teórico não ficará sedimentado e posteriormente, alunos de hoje que são o futuro da medicina no país, deixarão de fazer hipóteses diagnósticas mais precoces. Isso irá gerar acúmulos em filas de atendimentos em ambulatórios especializados, retardo nos diagnósticos e custo final para a saúde pública maior do que o que se deseja, uma vez que teremos mais pacientes deficientes visuais, com grande impacto para a sociedade. Pacientes portadores de diabetes, crianças com desvios oculares e prematuros, idosos com comprometimento visual, míopes, portadores de fenômenos vasculares (infartos e trombozes da retina), pacientes com história de doença ocular familiar (glaucoma, ceratocone, distrofias), poderão ser avaliados mais precocemente, minimizando as consequências do dano visual, melhorando a qualidade de vida dos pacientes a médio e longo prazo.

Mapa e Holter: Esta aquisição garantirá os suprimentos básicos para atender aos protocolos de aulas práticas do curso de Medicina do Campus Passo Fundo, garantindo aos discentes o melhor aproveitamento das atividades práticas e, à UFFS, a execução das atividades práticas conforme os PPCs dos referidos cursos preveem. O uso desses equipamentos visa um atendimento mais qualificado aos usuários do ambulatório de ensino da UFFS.

Simulador Gestão de Vias Aéreas: Esta aquisição garantirá o suprimentos básicos para atender aos protocolos de aulas práticas do curso de Medicina do Campus Passo Fundo. Este produto garantirá aos discentes uma melhor formação médica com qualidade das atividades práticas proporcionando uma atuação mais qualificada no internato médico em relação aos procedimentos de gestão de vias aéreas. O quantitativo solicitado atenderá de forma satisfatória e adequada.

Mesas Auxiliares e Biombos Hospitalares: Estes produtos garantirão aos discentes o melhor aproveitamento e organização das atividades práticas no Laboratório de Habilidades e à UFFS. Possibilitando assim o seu uso para várias atividades simultâneas e organizadas em um mesmo ambiente.

Simulador Punção Lombar: Este material possibilitará suprir a demanda de várias disciplinas dentro do curso de medicina, podendo ser aproveitado no treinamento prático ao longo de todo o curso pois inclui desde informações detalhadas sobre a anatomia até a possibilidade prática de treinamento e habilitação para realização de procedimentos essenciais na formação de um bom médico como: técnica de punção lombar, raquimanometria, coleta de líquido, estudo anatômico para abordagem cirúrgica e implantação de cateteres epidurais, treinamento de técnica de anestesia peridural e raquidiana.

Intestino Artificial: Esta aquisição garantirá os suprimentos básicos para atender aos protocolos de aulas práticas do curso de Medicina do Campus Passo Fund, possibilitando aos discentes o melhor aproveitamento das atividades práticas e, à UFFS, a execução das atividades práticas conforme os PPCs dos referidos cursos preveem.

Simulador Cateterização: A aquisição desse simulador garantirá aos discentes uma melhor formação médica com qualidade das atividades práticas, proporcionando uma atuação mais qualificada no internato médico em relação aos procedimentos de cateterização. O quantitativo solicitado atenderá de forma satisfatória e adequada.

Braços Simuladores para Injeção: A aquisição garantirá os suprimentos básicos para atender aos protocolos de aulas práticas do curso de Medicina do Campus Passo Fundo. Este produto garantirá aos discentes uma melhor formação médica com qualidade das atividades práticas proporcionando atuação mais qualificada no internato médico em relação aos procedimentos de acessos venosos. O quantitativo solicitado atenderá de forma satisfatória e adequada.

Divã e Cama Hospitalar: Este produtos garantirão aos discentes o melhor aproveitamento e organização das atividades práticas no Laboratório de Habilidades e à UFFS. Possibilitando assim o seu uso para várias atividades simultâneas e organizadas em um mesmo ambiente.

## **2.6. Campus Realeza:**

**2.6.1. Fonte de Alimentação para Tubos Espectrais:** Toda e qualquer atividade de óptica que se deseja estudar os comprimentos de onda de uma matéria, como por exemplo gases, os tubos espectrais

são utilizados pois emitem o espectro do gás que está dentro do tubo. Todavia, para o tubo funcionar é indispensável uma fonte de alimentação apropriada. Por isso do pedido de aquisição; Câmera Microscopia: Durante todas as atividades realizadas nos laboratórios de Microscopia I e II é indispensável a projeção de lâminas e lamínulas. Atualmente temos dois microscópio trinocular (um em cada laboratório de microscopia), ou seja, que possui câmera acoplada, uma destas unidades pertence ao Hospital Veterinário e está temporariamente emprestado para os laboratórios. Todavia, com o término da construção do Hospital teremos que devolver esse microscópio, inviabilizando grande parte das atividades ocorrida no laboratório. Considerando que o custo de compra de um microscópio trinocular é muito superior a compra da câmera em questão, foi optado em solicitar a câmera; Extrator Soxhlet: Temos aqui no campus 03 equipamentos que fazem extração de lipídios por Soxhlet, porém estes são convencionais, demoram muito tempo para a extração e assim gastam muito solvente, tornando o custo da análise elevado. Este modelo de equipamento que estamos sugerindo trabalha por imersão da amostra e de forma contínua, utilizando menor quantidade de solvente e tendo uma resposta mais rápida. Gera economia de água, solvente e tempo, contribuindo com os custos da UFFS e também com o meio ambiente. Goniômetro Espectrômetro: Necessidade de medição de ângulos de feixes de luz para aquisição de dados em práticas do laboratório de óptica e física moderna; Micro Moinho: Importante para otimizar os trabalhos dos estudantes e dos docentes nas aulas práticas, pois apresenta uma boa capacidade de moagem e condições para moer materiais de dureza mais elevada, ficando numa escala intermediária entre o moinho de facas grande e o micromoinho IKA. Luxímetro: Permitir que as práticas de óptica que utilizam luxímetro seja ao menos realizada em grupo. Hoje temos apenas um luxímetro nos laboratórios; Estufa Bacteriológica, Agitador Vórtex e Centrífuga Refrigerada: conforme exposto no item “Origem da demanda”. Contador Geiger-Muller: Necessidade da medição (mesmo que demonstrativa) de radiações alfa, beta e gama para o estudo do decaimento radioativo.

**2.6.2. EQUIPAMENTOS CAAEX-RE:** Perfurador de madeira e solo: permitirá ou facilitará a realização de todas as obras e trabalhos citados nos itens anteriores, com a vantagem de não depender da disponibilidade do equipamento dos campi Chapecó e Laranjeiras do Sul. Isso beneficiaria a execução de obras urgentes, bem como reduziria os custos e riscos relacionados ao transporte do referido equipamento dos referidos campi, que envolve o custo do combustível, desgaste e depreciação do veículo utilizado, custos com eventuais diárias e riscos de acidentes (perda material do veículo e perda financeira e humana do motorista e eventuais acompanhantes), o que é agravado pelo peso do equipamento.

## **2.7. SUHVU:**

**2.7.1. Contador de Células:** Os benefícios baseiam-se na oferta de aulas práticas aos alunos do curso de medicina veterinária, solidificando a formação como médico veterinário, até então deficiente pela ausência desses conteúdos e no auxílio ao desenvolvimento da comunidade externa interessada nos serviços prestados, especialmente os pequenos produtores. Micrótomo: O micrótomo utilizado hoje é emprestado e devido: 1) à grande rotina de uso no laboratório de patologia, 2) à possibilidade do equipamento precisar ser devolvido para a CLAB-RE e 3) o laboratório de patologia ficar localizado na SUHVU, em local afastado dos demais blocos de laboratório do campus Realeza, o setor necessita de um equipamento próprio para garantir a continuidade dos diagnósticos realizados e evitar que o serviço prestado para a comunidade acadêmica e população da região seja descontinuado. Analisador Bioquímico: A SUHVU não possui este equipamento o que limita a realização de exames e limita por métodos manuais de maior imprecisão, impossibilitando atender a ementa do componente de diagnóstico laboratorial veterinário de forma adequada, com maior casuística para discussão de casos. Processador de Tecidos: o laboratório, hoje, trabalha de forma arcaica, utilizando frascos de conserva antigos para realizar o processamento, o técnico não pode se afastar do processamento



durante o dia todo é esse processamento leva mais de 8 horas o que, em algumas circunstâncias, acaba gerando necessidade de horas extras de trabalho devido à falta de equipamento adequado no laboratório. Banho Maria: assim como o micrótomo, o equipamento utilizado hoje é emprestado e devido aos mesmos motivos expostos para o micrótomo, o setor necessita de um equipamento próprio para garantir a continuidade do trabalho realizado, pois é inviável o técnico se deslocar para outros locais do campus para realizar o serviço que é realizado em vários dias da semana. Agitador Vortex: equipamento será utilizado para homogeneização de microtubos contendo soro e tubos de ensaio durante a realização de carrapaticidograma; atualmente o laboratório não possui o referido equipamento. Coagulômetro: A SUHVU não possui este equipamento o que inviabiliza a realização de exames de hemostasia em larga escala e com maior precisão, impossibilitando atender a ementa do componente de Diagnóstico Laboratorial Veterinário de forma adequada, com maior casuística para discussão de casos. Cabine Segurança Biológica: necessária para a realização de aulas práticas dos CCRs Reprodução Animal I e II e Fisiologia Veterinária II, relativos à coleta, avaliação e processamento de gametas e embriões de espécies domésticas, especialmente ruminantes. Sistema de Ultrapurificação: Equipamento necessário para a realização de aulas práticas dos CCRs Reprodução Animal I e II e Fisiologia Veterinária II, relativos a coleta, avaliação e processamentos de sêmen de macho de diferentes espécies domésticas. Aplicador de Sêmen: necessário para a realização de aulas práticas dos CCRs Reprodução Animal I e II, e Fisiologia Veterinária II, relativos a coleta, avaliação e processamentos de sêmen de macho de diferentes espécies domésticas. Bomba Coleta Líquido Ruminal e Lixadeira para Cascos: Através da pesquisa realizada na Clínica de Grandes Animais objetiva-se obter resultados inéditos e que contribuam para a qualidade final de alimentos, como produtos derivados do leite. Ademais, na medida que se promove a qualidade, também evita-se a disseminação de patógenos, tanto entre os animais, como para o ser humano. Vaginas Artificiais: necessárias para a realização de aulas práticas dos CCRs Reprodução Animal I e II e Fisiologia Veterinária II, relativos à coleta, avaliação e processamentos de sêmen de macho de diferentes espécies domésticas.

### **3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

**3.1.** O objeto deste Termo de Referência se enquadra como material comum, para fins do disposto no artigo 4º do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, cabendo licitação na modalidade Pregão, na sua forma Eletrônica, para Registro de Preços, observado o disposto na Lei nº 10.520, de 7 de julho de 2002; no Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000, no Decreto nº 7.892/2013, na Lei nº 8.666, 21 de junho de 1993, com suas alterações subsequentes.

**3.2.** O uso do Sistema de Registro de Preços se justifica pela necessidade de aquisições frequentes e pela impossibilidade de se definir previamente o quantitativo a ser efetivamente empenhado, em vista de que os equipamentos/materiais deste Termo de Referência serão adquiridos na medida em que a demanda ocorrer nos Restaurantes Universitários dos campi da UFFS, consoante disposto, respectivamente, no Art. 3º, Incisos I e IV do Decreto nº 7.892 de 23 de janeiro de 2013 e suas alterações.

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

**4.1.** Para o item 16 (Braço Avançado para Injeções), item 17 (Braço Avançado Treinamento de Injeções com Geração de Pulso Automática), item 23 (Centrífuga de Bancada Refrigerada), item 29 (Contador Geiger-Müller), item 35 (Equipamento Triaxial Estático Servo Controlado), item 42 (Leitora de Microplacas), item 43 (Espectrofotômetro UV/VIS), item 60 (Intestino Abdominal Artificial), item 61 (Lâmpada de Fenda com Tonômetro de Aplanção), item 85 (Microscópio Trinocular de Fluorescência, Contraste de Fase, Câmera e Software), item 86 (Micrótomo Rotativo

Semi-automático), itens 87 a 92 (Modelos de câncer e patologias), itens 93 a 98 (Bancadas/Módulos Didáticos), item 106 (Processador de Tecidos Automático), itens 110 a 112 (Simuladores Avançados), item 113 (Simulador dos Efeitos do Envelhecimento) e item 115 (Sistema Integrado de Ultrapurificação), **o prazo de entrega é de 120 dias corridos**. O fornecedor também deverá estar ciente que a entrega dos itens poderá ocorrer em cidades distintas e em diferentes datas. Os endereços de entrega são os seguintes:

**4.1.1. Campus Cerro Largo:** Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580, Laboratórios 2, Sala 115, CEP 97.900-000, Cerro Largo/RS. Caso necessário, contatar os servidores Ismael Magno Hendges (55 3359-3961) ou Jonas Simon Dugatto (55 3359-3989).

**4.1.2. Campus Chapecó:** Via Transportadoras: Rodovia SC 484 – Km 02, Bairro Fronteira Sul, CEP 89.801-001, Chapecó/SC. Fone: (49) 2049-6455. Via Correio: Av. Fernando Machado, 108 E. Centro, CEP 89802-112, Chapecó/SC. Caso necessário, contatar os servidores da Coordenação Adjunta de Laboratórios Campus Chapecó, Sala: 105, Bloco de laboratórios 02 (49 2049-6455).

**4.1.3. Campus Erechim:** Rodovia ERS 135 – Km 72, nº 200, CEP 99.700-970, Erechim/RS. Caso necessário, contatar a servidora Flávia Bernardo Chagas (54 3321-7077).

**4.1.4. Campus Laranjeiras do Sul:** Rodovia BR 158 – Km 405, CEP 85.301-970, Laranjeiras do Sul/PR. Caso necessário, contatar a servidora Silvana da Costa (42 3635-0026).

**4.1.5. Campus Passo Fundo:** Rua Capitão Araújo, 20, Bairro Centro, CEP 99.010-200, Passo Fundo/RS. Caso necessário, contatar os servidores Edson Comin ou Felipe Diehl (54 3335-8523).

**4.1.6. Campus Realeza:** Rodovia BR 182 – Km 466, Av. Edmundo Gaievski, 1000, CEP 85.770-000, Realeza/PR. Caso necessário, contatar os servidores Edson Santolin ou Everton Pelisson (46 3543-8328/8399).

**4.2.** Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

**4.3.** Os bens 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 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

**4.4.** Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 25 (vinte e cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

**4.4.1.** 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.

**4.5.** O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## **5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**5.1.** São obrigações da Contratante:

**5.1.1.** receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

**5.1.2.** 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;

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

- 5.1.4.** acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 5.1.5.** efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 5.2.** 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.

## **6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 6.1.** 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:
- 6.1.1.** 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;
- 6.1.1.1.** O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- 6.1.2.** 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);
- 6.1.3.** substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 6.1.4.** 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;
- 6.1.5.** manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 6.1.6.** indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.
- 6.2.** Os itens não necessitam de contrato de assistência técnica com o fornecedor. Quando na descrição do item constar o termo “assistência técnica”, está se solicitando que o produto ofertado tenha assistência técnica em território nacional oferecida pela marca do produto para o caso de necessitarmos de uma futura manutenção (dentro da garantia ou não).
- 6.3.** Para os equipamentos que demandarem suporte mecânico (macacos, carrinho para pallets, carrinhos plataforma) para seu deslocamento do veículo de transporte até o laboratório de destino, a solução deverá ser de responsabilidade do fornecedor.

## **7. DA SUBCONTRATAÇÃO**

- 7.1** Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## **8. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

- 8.1.** 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.



## **9. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

**9.1.** Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

**9.1.1.** O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

**9.2.** A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**9.3.** O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **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:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

## **11. DO REAJUSTE**

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

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

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

**11.3.** No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a

apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

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

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

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

**11.7.** O reajuste será realizado por apostilamento.

## **12. DA GARANTIA**

**12.1.** Quanto aos prazos de garantia, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, prevalecem os períodos estabelecidos nas especificações técnicas dos itens deste Termo de Referência, salvo quando for verificado prazo maior na descrição técnica contida na proposta comercial do fornecedor.

**12.2.** Para os itens que não apresentam indicação do prazo de garantia na sua descrição, a Contratada deverá observar a garantia mínima estabelecida no Código de Defesa do Consumidor.

**12.3.** Durante o período de garantia, quaisquer peças, componentes ou outros materiais que apresentarem vício ou defeitos de fabricação ou danos não decorrentes de uso em condições normais, incluso os sofridos durante o transporte até as dependências da Universidade, deverão ser substituídos por originais e novos, sem qualquer ônus adicional à UFFS.

**12.4.** As despesas tais como, frete, impostos, tarifas e seguros dos implementos e equipamentos substituídos serão de inteira responsabilidade da Contratada.

## **13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

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

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

13.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

13.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

13.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

13.1.5. cometer fraude fiscal;

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

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

13.2.2. multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

13.2.3. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

13.2.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

13.2.5. 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;

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

13.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 19.1 deste Termo de Referência.

13.2.7. 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;

13.3. As sanções previstas nos subitens 13.2.1, 13.2.3, 13.2.4 e 13.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

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

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

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

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

#### **14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1. Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes encartes:

14.1.1. ENCARTE A – Modelo para apresentação de proposta;

14.1.2. ENCARTE B – Planilha de Distribuição de Materiais;

14.1.3. ENCARTE C – Modelo de Declaração de Isenção Declarações Ambientais.

Chapecó/SC, 16 de agosto de 2019.

**RENATO TONELLO**

Chefe da Divisão de Planejamento de Compras

Eu, **PÉRICLES LUIZ BRUSTOLIN**, Pró-Reitora de Administração e Infraestrutura/Ordenador de Despesas, conforme disposto no inciso I, § 2º do Art. 7º da Lei 8.666/93, **APROVO** o presente Termo de Referência, visando o REGISTRO DE PREÇOS para a aquisição de Equipamentos das áreas de Química, Engenharia, Física, Aquicultura, Biologia, Medicina Humana e Veterinária, Simuladores e modelos anatômicos, Mapas e Ferramentas elétricas destinados aos campi da Universidade Federal da Fronteira Sul, pelo Sistema de Registro de Preços, conforme as especificações e dados constantes no Termo de Referência ora aprovado.

Chapecó/SC, 16 de agosto de 2019.

**PÉRICLES LUIZ BRUSTOLIN**

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA  
Superintendência de Compras e Licitações  
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3788  
[www.uffs.edu.br](http://www.uffs.edu.br)

**ENCARTE “A”**  
**MODELO DE PROPOSTA**  
**REF. PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) nº 27/2019**

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

Responsável pela proposta:

RG:

CPF:

ITEM DO PREGÃO	DESCRIÇÃO (MARCA/ MODELO OFERTADO E DESCRIÇÕES GERAIS)	UNID. MEDIDA	QUANT.	Valor UNITÁRIO	VALOR TOTAL
TOTAL R\$					

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA  
Superintendência de Compras e Licitações  
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3788  
[www.uffs.edu.br](http://www.uffs.edu.br)

**ENCARTE “B”**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS ITENS**  
**REF. PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) nº 27/2019**

Item	Cerro Largo	Chapecó	CHX (Chapecó)	Erechim	CEX (Erechim)	Laranjeiras do Sul	CLX (Cerro Largo)	Passo Fundo	Realeza	CRX (Realeza)	SHV (Realeza)	Total
01	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5
02	0	2	0	0	0	17	0	0	2	0	0	21
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
04	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
05	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
07	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
09	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
10	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
11	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
13	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	6
14	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
15	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
16	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
18	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4
19	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
21	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4
22	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
23	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	4
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7

25	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
26	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
27	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	5
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
29	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
31	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
33	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	4
34	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
35	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
36	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
37	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
38	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
39	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
40	0	5	0	0	0	0	0	10	0	0	0	15
41	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
42	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
43	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
44	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
45	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
46	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
47	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
48	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
49	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
50	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
51	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
52	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
53	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
54	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
55	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
56	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
57	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
58	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
59	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
60	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
61	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
62	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
63	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
64	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2

65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
66	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
67	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
68	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
69	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
70	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
71	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
72	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
73	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
74	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
75	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
76	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
77	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
78	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
79	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
80	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
81	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
82	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
83	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
84	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
85	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
86	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
87	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
88	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
89	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
90	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
91	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
92	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
93	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
94	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
95	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
96	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
97	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
98	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
99	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
100	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
101	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
102	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
104	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2



<b>105</b>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>106</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	<b>2</b>
<b>107</b>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>108</b>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>109</b>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>110</b>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	<b>4</b>
<b>111</b>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	<b>3</b>
<b>112</b>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	<b>2</b>
<b>113</b>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>114</b>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>115</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	<b>2</b>
<b>116</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	<b>3</b>
<b>117</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	<b>3</b>
<b>118</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	<b>3</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA  
Superintendência de Compras e Licitações  
Avenida Fernando Machado, 108-E, Centro, Chapecó-SC, CEP 89802-112, 49 2049-3788  
[www.uffs.edu.br](http://www.uffs.edu.br)

## ENCARTE “C”

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE CERTIFICADO AMBIENTAL

#### PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 27/2019

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., por intermédio de seu representante legal, o Sr. (a) ....., portador da Carteira de Identidade nº ..... e do CPF nº ....., declara sob as penas da lei, que está isenta de apresentar a certificação relativa a ....., exigida no Edital do **Pregão Eletrônico (SRP) nº 27/2019** da Universidade Federal da Fronteira Sul, em razão de .....

..... de ..... de 2019.

---

*Nome e assinatura do representante legal e carimbo da empresa*

**Observação:** Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa.