

INST.FED.DE EDUC.,CIENCIA E TECNOLOGIA DE MG

Estudo Técnico Preliminar 65/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23209.004178/2025-55

2. Descrição da necessidade

2.1. A presente solicitação de aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí fundamenta-se na necessidade de fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na área de Medicina Veterinária, bem como na melhoria da qualidade dos serviços prestados à comunidade interna e externa.

2.2. O Centro Clínico Veterinário desempenha papel estratégico na formação acadêmica dos estudantes, proporcionando vivência prática essencial ao desenvolvimento de competências técnicas e científicas. A disponibilidade de equipamentos adequados, modernos e em conformidade com as exigências sanitárias e normativas vigentes é condição indispensável para garantir a eficácia do processo ensino-aprendizagem, alinhando-se às diretrizes pedagógicas institucionais e às demandas do mercado profissional

2.3. Além disso, a estruturação e atualização tecnológica do setor contribuem diretamente para a ampliação e qualificação dos atendimentos clínicos e cirúrgicos realizados, promovendo bem-estar animal, diagnóstico mais preciso e intervenções mais seguras. Tal investimento também fortalece as ações de extensão, permitindo maior alcance social por meio da oferta de serviços veterinários à comunidade, especialmente a produtores rurais e tutores de animais que dependem desses atendimentos. Ressalta-se, ainda, que a aquisição dos equipamentos visa atender às normas técnicas e sanitárias aplicáveis, garantindo condições adequadas de biossegurança, ergonomia e eficiência operacional para servidores, estudantes e usuários do serviço. Equipamentos obsoletos ou insuficientes comprometem tanto a qualidade do atendimento quanto a segurança dos procedimentos realizados.

2.4. Sob a perspectiva da economicidade e eficiência administrativa, a aquisição proposta contribui para a redução de custos com manutenção corretiva de equipamentos antigos, diminuição de retrabalho decorrente de diagnósticos imprecisos e otimização do tempo de atendimento, gerando melhor aproveitamento dos recursos públicos.

2.5. Por fim, destaca-se que o investimento em equipamentos para o Centro Clínico Veterinário está alinhado ao compromisso institucional do IFMG com a excelência na educação pública, gratuita e de qualidade, bem como com o desenvolvimento regional sustentável, ao apoiar a saúde animal. Diante do exposto, justifica-se plenamente a aquisição dos equipamentos solicitados.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Atendimento Veterinário	Cândice Mara Bertonha

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Os itens a serem adquiridos devem seguir as seguintes especificações técnicas:

4.2. A aquisição será feita de forma parcelada, de acordo com a demanda. A entrega dos produtos realizar-se-á no prazo máximo de 20 (vinte) dias, após o recebimento da Nota de Empenho pela contratada, em remessa única.

4.3. A empresa contratada deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de referência nos itens que lhe compete, garantindo que os itens ofertados cumpram todas as exigências de especificação, critérios de sustentabilidade e normativas vigentes.

Item	Especificação	CATMAT	Unidade de medida	Qtd
1	Afastador Finochietto 25 x 40 x 13 cm; Material confeccionado em Aço Inox. Material Autoclavável.	474092	Unid.	4
2	Agitador magnético com aquecimento; Capacidade 4 litros; Motor de indução com rolamento e mancal; Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 120 a 2000 RPM; Placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada; Temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 360°C; Corpo metálico com pintura em epóxi eletrostático. Baixo custo de manutenção. Voltagem: 110V; 50-60Hz.;Potência : 650W. Grau de proteção : IP23. Barra magnética revestida em Teflon; Cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC60083. Equivalente: Fisatom 752A ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	421311	Unid.	4
3	Analizador bioquímico veterinário automático para reações de ponto final de cinéticas - Método: Sistema fotométrico baseado em Espectrofotometria com leitura em múltiplos comprimentos de onda Modo de análise: Reações de ponto final, cinéticas e tempo fixo Capacidade de processamento: 150 (cento e cinquenta) testes por hora Sistema de reagentes: Sistema aberto, com programação livre de parâmetros e utilização de reagentes de diferentes fabricantes Volume de amostra: Baixo volume de amostra, compatível com rotina veterinária. Posições de amostras: Mínimo de 30 (trinta) posições. Posições de reagentes: Mínimo de 30 (trinta) posições, com compartimento refrigerado. Capacidade: 30 a 100 parâmetros bioquímicos. Desejável permitir, mesmo que via kit bioquímico, a dosagem de dimetilarginina simétrica (SDMA), biomarcador precoce da função renal, permitindo identificação de alterações na taxa de filtração glomerular antes da elevação da creatinina. Comprimento de onda: Faixa mínima de 340 a 800 nm. Controle de qualidade: Programação de controle interno com armazenamento de dados e gráficos. Interface: Comunicação com sistema informatizado (LIS) e/ou exportação de dados via USB ou rede Memória: Capacidade de armazenamento de resultados e curvas analíticas. Garantia mínima de 12 meses.	458737	Unid.	1
	Analizador de Coagulação semiautomático. Coagulômetro semiautomático. Sistema aberto (compatível com reagentes diversos), Mínimo 4 canais independentes e simultâneos e homeostatia confiável Detecção: mecânica (esfera metálica) e/ou óptica; Mínimo 16 posições de incubação (amostras) + posições para reagentes Incubação a 37°C com controle eletrônico			

4	Testes mínimos: TP, TTPA, TT, fibrinogênio e fatores de coagulação Interface: LIS e/ou USB/RS-232. Recursos: Curvas de calibração; Impressora integrada ou compatível; Controle de qualidade (QC) interno; Cálculo automático (tempo, %, INR ou equivalente); Alimentação: bivolt automático. Garantia mínima de 12 meses.	440789	Unid.	1
5	Analizador de hemogasometria de bancada , automatizado, baseado em tecnologia de eletrodos íon-seletivos (ISE), amperometria e impedância, destinado à análise de gases sanguíneos, eletrólitos e metabólitos em amostras de sangue total. O equipamento deve operar sem uso de cartuchos descartáveis por teste, utilizando sistema de reagentes de longa duração, com calibração automática e baixo custo operacional. Deve apresentar tempo de análise de até 90 segundos, com volume de amostra reduzido ($\leq 150 \mu\text{L}$), permitindo a determinação de parâmetros como pH, pCO_2 , pO_2 , Na, K, Ca^{2+} , Cl, glicose, lactato, creatinina e hematócrito. Deve possuir interface digital LIS e/ou USB/RS-232, armazenamento de resultados e capacidade de operação contínua em rotina laboratorial. Garantia mínima de 12 meses.	275036	Unid.	1
6	Analizador de leite digital - Realiza análises de gordura, extrato seco desengordurado, densidade, proteína, lactose, sólidos, água adicionada, ponto de congelamento, temperatura, pH e condutividade. Faixa de medição: Gordura: 0 a 20% Extrato seco desengordurado: 3 a 15% Densidade: 1015 a 1040 kg/m^3 . Proteínas: 2 a 7% Lactose: 0.01 a 6% Água adicionada: 0 a 70%. Temperatura: 1 a 40°C Ponto de congelamento: -0.3 a -0.7°C. Sólidos: 0.4 a 1.5% pH: 0 a 14 pH Condutividade: 2 a 10 mS/cm . Exatidão: Gordura: $\pm 0.08\%$ Extrato seco desengordurado: $\pm 0.1\%$ Densidade: $\pm 0.3\text{kg/m}^3$ Proteínas: $\pm 0.1\%$ Lactose: $\pm 0.1\%$ Água adicionada: $\pm 3.0\%$ Temperatura: $\pm 1^\circ\text{C}$ Ponto de congelamento: $\pm 0.005^\circ\text{C}$ Sólidos: $\pm 0.05\%$ pH: ± 0.05 pH Condutividade: ± 0.1 mS/cm . Dimensões aprox.: 110 x 260 x 205 mm Volume de leite por amostra: 25 mL. Temperatura de operação: -10 a 50°C. Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação). Alimentação: 12VDC. Equivalente: Modelo Master Complete AKSO ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	630153	Unid.	1
7	Analizador hematológico - Equipamento automatizado para análises hematológicas veterinárias, indicado para rotinas de média a alta demanda, com operação baseada em impedância elétrica para contagem celular, citometria de fluxo com detecção por dispersão de luz para análise leucocitária e espectrofotometria para hemoglobina, permitindo diferencial leucocitário em cinco partes. Deve possuir capacidade mínima de 50 amostras por hora, com geração de pelo menos 23 parâmetros hematológicos e programação para múltiplas espécies animais, com no mínimo 14 espécies configuráveis. O sistema deve operar com reagentes abertos ou semiabertos, possuir armazenamento de resultados compatível com rotina contínua e interface digital microprocessada, com	633551	Unid.	1

	<p>operação por tela sensível ao toque ou computador. Deve permitir integração com sistemas laboratoriais (LIS) e/ou exportação de dados via USB ou rede, além de contar com controle de qualidade interno, alertas operacionais e sistema automatizado de aspiração com controle de volume, garantindo precisão, rastreabilidade e confiabilidade dos resultados. Garantia mínima de 12 meses.</p>			
8	<p>Aparelho de anestesia inalatória para grandes animais. Móvel composto de módulo sobre rodízios com estrutura em aço e pintura eletrostática, duas réguas paralelas em aço inox para fixação de acessórios, bandeja superior em aço inox, 02 saídas lateral no padrão de Oxigênio para adaptação de aspirador e fluxômetro auxiliar, régua com tomadas elétricas na parte traseira para monitores. SISTEMA DE FILTRO VALVULAR com reservatório de 4 litros de cal sodada. Balão de 25 litros (acessório opcional para uso de balões a partir de 05 litros) Conjunto de traquéias com 1500 mm de comprimento com 50 mm interno. VENTILADOR PARA ANESTESIA DIGITAL MICROPROCESSADO, com display de cristal liquido com back lighth indicando as funções ventilatórias modalidades VCV e PCV. Fole com capacidade para 12.000 ml. Equipado com vaporizador calibrado com compensação de temperatura e pressão, rotâmetro de precisão para oxigênio e compatibilidade com ar comprimido e/ou outros gases medicinais. ALIMENTAÇÃO: 100v a 240v. Garantia mínima de 12 meses.</p>	616563	Unid.	1
9	<p>Aparelho de anestesia inalatória para pequenos animais. Aparelho de anestesia inalatória para uso veterinário, constituído em estação de trabalho com ventilador eletrônico microprocessado integrado, apto a operar nos modos VCV, PCV, SIMV e modo com garantia de volume por controle de pressão ou equivalente. Deve permitir ajuste de volume corrente em ampla faixa, incluindo valores baixos compatíveis com pacientes de pequeno porte, e frequência respiratória ajustável. Sistema com monitorização gráfica em tempo real, apresentando no mínimo curvas de pressão, fluxo e volume, além de loops ventilatórios (pressão-volume e fluxo-volume). Deve possuir sistema automático de teste de vazamentos, compensação de complacência do circuito e alarmes configuráveis para pressão, volume e apneia. Equipado com vaporizador calibrado com compensação de temperatura e pressão, rotâmetro de precisão para oxigênio e compatibilidade com ar comprimido e/ou outros gases medicinais. Circuito respiratório com absorvedor de CO, válvula APL, sistema de exaustão de gases anestésicos e possibilidade de ventilação manual e mecânica. Alimentação elétrica bivolt automática, bateria interna, interface com tela colorida de no mínimo 10 polegadas e conectividade para integração com monitor multiparamétrico. Garantia mínima de 12 meses.</p>	616565	Unid.	1
	<p>Ultrassom com jato de bicarbonato. Com LED na ponta, que acende automaticamente, auxiliando nas remoções</p>			

10	de tártaro, iluminando a cavidade oral. Acompanha 3 capas de caneta, as capas são autoclaváveis. 5 Ponteiros. Acompanha bomba de água com pressão automática, a bomba automaticamente liga quando não há pressão suficiente no compartimento, não é necessário acionar nenhum tipo de mecanismo, totalmente automático, basta conectar o aparelho na bomba, ligar na tomada e utilizar, muito prático. Algumas manchas dos dentes não identificados com aparelhos comuns, podem ser facilmente vistas com o Ultra-som com LED. Garantia mínima de 12 meses.	437845	Unid.	1
11	Balança analítica , tipo eletrônica digital, capacidade máxima capacidade até 200g, sensibilidade de 0,001g, voltagem 110/220v, característica adicional campânula de vidro. Garantia mínima de 12 meses.	631604	Unid.	1
12	Banho Maria , ajuste digital com painel de controle, volume cerca de 30l, componentes com termômetro digital, temperatura até 100, adicional com agitação de água, temporização com temporizador até 10.000. Garantia mínima de 12 meses.	629627	Unid.	4
13	Banho seco de laboratório (aquecedor de bloco), microprocessado, com controle digital e programável, destinado ao aquecimento uniforme de amostras. Equipamento com capacidade para 1 (um) bloco intercambiável, compatível com diferentes tipos de tubos. Faixa de temperatura de operação de no mínimo ambiente +5 °C até 100 °C, com precisão mínima de $\pm 0,5$ °C. Deve possuir temporizador programável de até 100 horas, painel digital de fácil operação, sistema de alarmes sonoro /visual e dispositivos de segurança contra superaquecimento. Medidas aproximadas: Largura: 16 a 22 cm; Profundidade: 22 a 30 cm; Altura: 10 a 18 cm; Peso: 2 a 6. Alimentação bivolt. Garantia mínima de 12 meses.	607363	Unid.	1
14	Bisturi elétrico de radiofrequência , com modos de operação monopolar, bipolar, micro e macro, potência máxima monopolar de 100 a 200 W conforme o modelo, corte puro e pelo menos três cortes mistos, coagulação em spray, fulguração e coagulação, equipado com alarme e memória, compatível com coagulador de argônio. Garantia mínima de 12 meses.	459780	Unid.	2
15	Bomba de infusão volumétrica para uso veterinário, destinada à administração controlada de soluções parenterais em diferentes espécies animais, incluindo pequenos e médios animais, com alta precisão e segurança. Aquisição de bomba de infusão volumétrica microprocessada para uso veterinário, destinada à administração controlada de soluções intravenosas em diferentes espécies, com faixa de vazão mínima de 0,1 a ≥ 600 mL/h, incremento de 0,1 mL/h, precisão $\leq \pm 5\%$ e volume programável amplo. O equipamento deve permitir microinfusão para pequenos animais, possuir detecção de oclusão com monitoramento contínuo de pressão, sistema anti-bolus, detecção de ar na linha (≤ 50 μ L) e alarmes audiovisuais completos. Deve apresentar interface intuitiva	425255	Unid.	4

	com tela de parâmetros em tempo real, alimentação bivolt, bateria recarregável com autonomia mínima de 4 horas, grau de proteção IP34 ou superior e acompanhar suporte de fixação e garantia mínima de 12 meses.			
16	Bomba de seringa microprocessada para uso veterinário , destinada à administração precisa de medicamentos em baixas taxas de infusão, com precisão $\leq \pm 2\%$ ou melhor, adequada para pequenos volumes e microinfusão em diferentes espécies. O equipamento deve permitir operação simples e intuitiva, compatível com seringas de diferentes volumes, possuir monitoramento contínuo de pressão com detecção precoce de oclusão, sistema anti-bolus com trava automática, detecção de ar de alta sensibilidade e início rápido da infusão (primeira gota em até 3 segundos). Deve apresentar alimentação bivolt, bateria recarregável para uso em transporte, estrutura compacta e portátil, grau de proteção mínimo IP34 e acompanhar suporte de fixação e garantia mínima de 12 meses.	473720	Unid.	4
17	Bomba Vácuo Aspiradora Sugador de Sangue e Secreção com pedestal e 2 frascos. Aspirador cirúrgico com pedal e ponteira. Motor: 1/30 Hp; Voltagem: 110 e 220 Volts (60 Hz) autom; Consumo: Baixo consumo de energia (91 watts); Rolamentos: 3 selados; Frasco Coletor: Capacidade 1,3 litros; Vácuo Máximo: 22 polegadas de Hg; Válvula de Segurança: Contra transbordamento do frasco; Vazão Livre: 15 Lt/min; Peso: 2,3 Kg; Acessórios: 01 Tampa de borracha c/ válvula de segurança acoplada; 03 cânulas; 01 Mangueiras de silicone com 1,6 metros de comprimento; 01 Pedal e 01 Manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses.	459184	Unid.	3
18	Bombona 200 L com tampa rosqueável, para o armazenamento e transporte seguro de materiais sólidos, pastosos ou líquidos.	307499	Unid.	6
19	Bombona 50 L com tampa rosqueável, para o armazenamento e transporte seguro de materiais sólidos, pastosos ou líquidos.	348626	Unid.	4
20	Cabine de Segurança Biológica Classe II Tipo A , indicada para manipulação de agentes biológicos em níveis NB-1 e NB-2, garantindo proteção ao operador, produto e ambiente. Construída em aço inoxidável, com fluxo de ar vertical e recirculação de aproximadamente 70%, equipada com filtro HEPA na exaustão. Possui exaustão para o ambiente interno, janela frontal corredeira, lâmpada germicida UV, iluminação interna e tomada elétrica. Alimentação em 220 V ou 110V, com dimensões internas aproximadas de 656 x 496 x 450 mm. Garantia mínima de 12 meses.	359354	Unid.	1
21	Capela de Fluxo Laminar Vertical de Bancada em aço inox, Velocidade do Ar 0.45m/S +- 20%, com iluminação, lâmpada UV - Dimensões Internas aproximadas 960 x 652 x 652 mm - 110 Volts - Modelo SP-PCR-960/4-V. Garantia mínima de 12 meses.	627737	Unid.	2
	Capela fluxo laminar , material base aço inoxidável ou MDF naval, tipo classe ii a1, hepa, características			

22	<p>adicionais eficiência 99,99%, partículas 0,3 micron</p> <p>Projetada para trabalhos classe 100 conforme (ABNT NBR 13.700) e ISO classe 5 conforme norma internacional ISO 14.644-1; Construída em chapa de alumínio naval com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi; Gabinete de trabalho construído em aço inox AISI 304 escovado; Assoalho removível para maior facilidade na limpeza; Apoio para os braços com curvatura alongada para melhor ergonomia do usuário; Ventilador tipo siroco; Motor de 1/3 CV com proteção térmica e regulação eletrônica de velocidade para perda de pressão (três velocidades); Proteção térmica dotada de reles e fusíveis de proteção; Filtro tipo HEPA classe A3,NBR-6401, EU-13 Eurovent 4 /4, com eficiência de 99.99 % DOP para partículas de 0,3 micron, moldura em alumínio anodizado; Vidro temperado frontal tipo guilhotina (sobe e desce) podendo parar em qualquer posição da área de trabalho, com inclinação de 10 graus (aumentando o conforto do operador e diminuindo reflexos); Dispositivo de segurança que só permite o acionamento da lâmpada UV com vidro frontal totalmente fechado; Quatro interruptores, (geral, motor, lâmpada fria, lâmpada UV); Baixo nível de ruído 60 dB; Velocidade do ar 0,45 m/s +- 15% e Vazão de ar 748 m³/h (mín.); 01 Tomada auxiliar (110/220 V) interna; 02 Lâmpada fluorescente de 40 W; 01 Lâmpada UV de 30 W; 01 Válvula para gás ou vácuo; Alimentação 110/220 v, 60 Hz; Sistema de Controle Digital com: Horímetro e Timer para lâmpada UV, Horímetro para contagem de horas do funcionamento do equipamento; Dimensões aproximadas com suporte (Comp. X Profund. X Alt.): Externas 1450 X 780 X 2250mm; Internas 1200 X 600 X 600mm. Base com rodízios giratórios com freio. Equivalente ou superior a Pachane PA320. Garantia mínima de 12 meses.</p>	304884	Unid.	2
23	<p>Centrífuga de bancada refrigerada, com velocidade mínima de 16.000 RPM e força centrífuga relativa mínima de 20.000 × g, destinada ao processamento de tubos e microtubos. Equipamento com controle digital microprocessado, painel com display e programação de tempo e temperatura na faixa de -20 °C a +40 °C. Deve possuir rotores intercambiáveis, capacidade aproximada de até 500 mL e sistemas de segurança com travamento da tampa e detecção de desbalanceamento. Garantia mínima de 12 meses.</p>	453429	Unid.	2
24	<p>Contador de colônias, ajuste digital, capacidade para placas até 120, adicional inclinação regulável, componentes base em acrílico transparente, quadriculada, componentes adicionais com lupa flexível, lâmpada fluorescente, outros componentes visor digital, caneta marcadora, memória memória até 100 testes. Garantia mínima de 12 meses.</p>	408756	Unid.	3
25	<p>Contador manual de células sanguíneas moldado em plástico resistente; Base e mecanismo interno em metal; Registros de contagem com 8 teclas (3 dígitos para cada tecla); Basófilos / Eosinófilos / Linfócitos / Mielócitos / Monócitos /Neutrófilos / Plaquetas e Segmentados. Totalizador de contagem com alcance até 999; Indicador</p>	419221	Unid.	3

	sonoro quando a contagem alcança o valor 100; Botões giratórios nas laterais para zerar a contagem. Garantia mínima de 12 meses.			
26	Aparelho criocautério dermatológico para criocirurgia, de alta tecnologia e confiabilidade, abastecido com nitrogênio líquido medicinal, à temperatura de -196°C, de aço inoxidável, com capacidade de 350 mL. Garantia mínima de 12 meses.	383662	Unid.	1
27	Cufômetro Analógico , usado para aferir baixas pressões. Usado em conjunto com os tubos/sondas endotraqueais. Uso veterinário. Garantia mínima de 12 meses.	633784	Unid.	1
28	Cureta de Bruns para cirurgia óssea 17cm, instrumental cirúrgico, aço inoxidável, nº. 00. Autoclavável	477582	Unid.	1
29	Cureta de Bruns para cirurgia óssea 17cm, instrumental cirúrgico, aço inoxidável, nº. 2. Autoclavável	477585	Unid.	1
30	Descolador / Espátula de Freer , instrumental cirúrgico, aço inoxidável, descolador freer. Autoclavável	455455	Unid.	1
31	Descolador Molt Simples nº 9 18cm 35-24 - Golgran, instrumental cirúrgico, aço inoxidável. Autoclavável	413449	Unid.	1
32	Dispenser de Parafina - Dispenser deve conter: Tanque de parafina e bico de dispensação. Sensor de temperatura eletrônico, Display de 2 dígitos de 0 á 99, Capacidade de 4 Litros de parafina derretida no reservatório, Potencia 550 Watts, Protetor térmico contra super-aquecimento, Temperatura de controle de 20 á 70 °C, Seleção de 1 em 1°C, Controle digital, Led indicador de carga ligada, Fusível de proteção de 5,0 Amperes, Voltagem 110 ou 220 volts, Dimensões aproximadas (CxAxL): 2500x300x250 mm. Garantia mínima de 12 meses.	438292	Unid.	1
33	Eletroejaculador profissional Automático e Manual - equipamento contendo 1 Eletroejaculador profissional Automático e Manual, 01 Probe para bovinos, 01 Maleta para transporte, 01 Cabo de energia, 01 Manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses.	619951	Unid.	1
34	Endoscópio flexível - Sistema de endoscopia veterinária completo ou modular; Compatível com endoscópios flexíveis, cabo de 150cm. Resolução mínima HD (preferencial Full HD); Fonte de luz LED ou xenon ≥ 100W; Canal de trabalho ≥ 2,0 mm. Sistema de insuflação /irrigação integrado; Monitor médico ≥ 19"; Desejável a possibilidade de gravação de imagens e vídeos. Estrutura compatível com uso em pequenos e grandes animais. Garantia mínima de 12 meses.	633243	Unid.	1
	Espectrofotômetro UV/VIS , 190 a 1100nm, Feixe Simples (Single Beam), Rede de Difração (Grating) 1200 linhas/mm, Modo de Leitura: T, A, C (Transmitância, Absorbância, Concentração), Resolução do Comprimento de Onda: 1 nm; Precisão do comprimento de onda: ±2nm; Repetibilidade do Comprimento de Onda: 1nm; Precisão Fotométrica: ±0.5% T ou 0.004A@1A, Faixa Fotométrica: 0 - 200.0 %T, -0,3 a 3A, 0 a 9999 Conc., Compartimento de Amostra: Para cubetas de 1 a 100mm. Suporte de Cubetas Padrão: Trocador de 4 posições para 4 cubetas de 10mm, Fotodetector: Fotodiodo de Silício, Alimentação:			

35	Bivolt 110V ou 220V 50/60Hz (através de chave seletora), Banda de Passagem (Largura): 4 nm, Seletor do Comprimento de Onda: Eletrônico Microprocessado, Display: LCD 128 x 64 pontos, Fonte de Luz (Lâmpadas): Tungstênio/Halogênio e Deutério Saídas (Interfaces): Porta USB e Paralela para impressora, Cubetas que acompanham: 2 pares de cubetas em vidro óptico. Itens Inclusos: Manual de Instalação e Uso em Português, cubetas de vidro e de quartzo, software profissional para análises mais variadas, leituras em múltiplos comprimentos de onda, operações e comparação de espectros, análise DNA/proteínas, dentre outras. Garantia mínima de 12 meses.	474325	Unid.	1
36	Espectrofotômetro multicanal de microplacas (leitor de microplacas ou placas de ELISA). Ideal para imuno ensaios (ELISA), ensaios de ciano toxinas, leituras de absorbâncias simples, concentrações. Sistema óptico multicanal, proporcionando leituras mais precisas, reproduzíveis e rápidas; Sistema óptico com filtros de interferência de faixa estreita (aproximadamente 2nm) montados em disco de filtros de 8 posições. Especificações: Faixa de comprimento de onda: 340 a 750nm; Tipos de microplacas: microplaca padrão (de 96 posições) ou tiras individuais, de fundo chato, cônico ou curvo; Tempo de leitura: menos de 6 segundos por placa; Display: cerca de 7 polegadas touch screen;- Fonte de luz: lâmpada tungstênio quartzo halogênica 10W; Faixa de leitura: 0,000 a 4,000 O.D; Resolução: 0,001 ABS; Exatidão: +/-1% (0-3ABS); +/-2% (3-4ABS); Precisão: CV% < 0,2%; Modos de agitação (homogeneização de placa): 3 modos ajustáveis em tempo e velocidade (lento, médio e intenso); Interfaces: PC via software de controle ou painel touch screen; Memória: armazena até 200 programas e mais de 100.000 resultados; Conexão: Via USB. Garantia mínima de 12 meses.	331448	Unid.	1
37	Estufa analógica 40L 50°C até 250°C de esterilização e secagem. Utilizada nas mais diversas aplicações laboratoriais e outros segmentos que necessite a secagem ou esterilização através de altas temperaturas. Isolamento térmico em lã de vidro em todas as laterais inclusive nas portas. Sistema de fecho tipo rolete, vedação com perfil de silicone de alta temperatura. Termômetro no painel de controle. Circulação de ar por convenção natural, livre de ruídos. Painel frontal com chave geral (liga/desliga). Orifício superior (respiro) para saída de gases, umidade ou acomodação do termômetro. Porta fusível com fusível de proteção. Câmara interna com trilhos para as bandejas. Garantia mínima de 1 ano.	414650	Unid.	2
	Estufa cultura bacteriológica , Temperatura de trabalho de 10°C acima da temperatura ambiente até 70°C, com aferição especial em 37° e 56°C. Volume de 100L e suportes/trilhos (min. 3) para prateleiras. Circulação de ar forçado através de ventilador, ultra-silencioso e livre de ruídos, proporcionando maior homogeneidade de temperatura no interior da câmara. Orifício superior para respiro e introdução de termômetro de aferição. Possui			

38	porta interna de vidro, chave liga/desliga, fusível de segurança e lâmpada piloto. Porta externa com vedação em silicone e fecho tipo rolete. Controle de temperatura PID micro-processado, com indicação digital. Sensor tipo PT-100 com encapsulamento em inox. Pannel frontal em policarbonato, com comandos e lâmpadas indicadoras de função. Totalmente construída em aço SAE 1020 com tratamento anti-corrosivo e fino acabamento em pintura eletrostática a pó. Internamente recebe pintura eletrostática lisa. Isolação entre a câmara interna e a o gabinete, com lã de vidro (roofing). Acompanha 2 prateleiras (no mínimo) internas móveis e removíveis, em chapa de aço perfurado; Manual de instruções e 01 ano de garantia.	414636	Unid.	2
39	Estufa bacteriológica digital de 40L (INTERIOR EM AÇO INOX), temperatura de trabalho de 10°C acima da temperatura ambiente até 70°C, com aferição especial em 37° e 56°C. Suportes/trilhos (min. 3) para prateleiras. Circulação de ar forçado através de ventilador, ultra-silencioso e livre de ruídos, proporcionando maior homogeneidade de temperatura no interior da câmara. Orifício superior para respiro e introdução de termômetro de aferição. Possui porta interna de vidro, chave liga/desliga, fusível de segurança e lâmpada piloto. Porta externa com vedação em silicone e fecho tipo rolete. Controle de temperatura PID micro-processado, com indicação digital. Sensor tipo PT-100 com encapsulamento em inox. Pannel frontal em policarbonato, com comandos e lâmpadas indicadoras de função. Totalmente construída em aço SAE 1020 com tratamento anti-corrosivo e fino acabamento em pintura eletrostática a pó. Internamente recebe pintura eletrostática lisa. Isolação entre a câmara interna e a o gabinete, com lã de vidro (roofing). Acompanha 2 prateleiras (no mínimo) internas móveis e removíveis, em chapa de aço perfurado; Manual de instruções e 01 ano de garantia.	414634	Unid.	2
40	Fixador Externo Linefix - instrumental cirúrgico, aço inoxidável, tamanho médio. Modelo: barra longa.	421027	Unid.	1
41	Fixador Externo Linefix - instrumental cirúrgico, aço inoxidável, tamanho médio. Modelo: barra comum.	421027	Unid.	1
42	Fixador Externo Linefix - instrumental cirúrgico, aço inoxidável, tamanho pequeno. Modelo: barra comum.	421027	Unid.	1
43	Fixador Externo Linefix - instrumental cirúrgico, aço inoxidável, tamanho pequeno. Modelo: barra longa .	421027	Unid.	1
44	Foco cirúrgico de pé, bicolor com leds - foco de 16 luzes de LED com pedestal; Temperatura da cor: 4200K±500K; Alimentação: 110V ou 220V automático. Garantia mínima de 1 ano.	482048	Unid.	8
45	Foco cirúrgico para teto, bicolor com leds , foco de 9 bulbos e 36 lâmpadas de LED para teto; Iluminação: ≥110,000LX (com 1m distância); Temperatura da cor: 4500K±500K; Bulb voltage: AC24V; Bulb power: 300 W; Altura ideal do teto para instalação 2.80 metros até 3.20 metros; Diâmetro do Bulbo: 80 cm. Garantia mínima de 1 ano.	482057	Unid.	6

46	Formão Delicado 02mm , instrumental cirúrgico, aço inoxidável. Autoclavável.	600521	Unid.	1
47	Formão Delicado 04mm , instrumental cirúrgico, aço inoxidável. Autoclavável.	600526	Unid.	1
48	Formão Delicado 06mm , instrumental cirúrgico, aço inoxidável. Autoclavável.	600526	Unid.	1
49	Forno microondas , material aço inoxidável, capacidade 42, potência 1600, voltagem 127, características adicionais com prato giratório, funções cozinhar, assar e aquecer. Garantia mínima de 1 ano.	604355	Unid.	3
50	Furadeira Ortopédica Canulada - Mandril Inox , potência: 450w; RPM: 4.500, Material 100% esterilizável, 110 v. Usada em cirurgias ortopédicas. Garantia mínima de 1 ano.	360790	Unid.	2
51	Refrigerador doméstico, capacidade 480L , voltagem 110, características adicionais duplex, frost free e degelo automático, cor branca, tipo vertical. Garantia mínima de 1 ano.	475770	Unid.	4
52	Gerador de ozônio para uso de médicos veterinários. Com controles avançados e tecnologia de ponta, gerador compacto oferece ajustes precisos e opções de liberação eficaz de ozônio, incluindo controle de fluxo de oxigênio através do sistema de controle de fluxo. Além disso, modos de liberação de ozônio por volume, tempo, contínuo e fracionado, além do modo Eco para economia de O2 e energia. Acompanha: 1 aparelho gerador de oxônio digital, 1 cilindro de oxigênio de 3 litros, 1 válvula sem fluxômetro, 1 case de transporte, 1 cabo de força e 1 extensão de oxigênio. Aparelho bivolt. Garantia mínima de 1 ano.	476876	Unid.	1
53	Homogeneizador Sangue para 24 tubos, com ajuste temporizador e de rotação. 110V ou bivolt. Garantia mínima de 1 ano.	451521	Unid.	1
54	Estufa Mini Incubadora Microprocessada, Volume 80 Litros. Tipo BOD ideal p trabalhos a baixa temperatura. Construída externamente em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; Construída internamente em material plástico resistente; Temperatura: faixa de trabalho -10 a 50 °C; Resolução 0,1 °C; Estabilidade +/- 1 °C. Sensor de temperatura: PT 100. Resistências elétricas para aquecimento. Circulação interna do ar. Alimentação 110 ou 220 Volts (a definir). Acompanha certificado de calibração do controlador e sensor, com selo RBC (Rede Brasileira de Calibração); Homogeneidade na câmara: ±1, 5°C; Termostato de proteção; O compressor funciona com gás ecológico; Cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, duas fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanha duas prateleiras (mín.) e manual de instruções; Garantia mínima de 1 ano.	451930	Unid.	1
	Kit de cirurgia veterinária - Caixa cirúrgica com tampa e perfurada (Medidas aproximadas:25x12x05cm) contendo 32 instrumentos cirúrgicos de aço inoxidável, com acabamento fino e autoclaváveis. Desejável: Cabos de Lâmina busturi; Par Afastador Farabeuf; Pinça Anatômica			

55	com dente de rato 16cm; Pinça Anatômica dissecação 16cm; 04 Pinça Backaus 13cm; 02 Pinça Allis 15cm; 01 Pinça Foester reta 18cm; 02 Pinça Halsted Mosquito curva 12cm; 02 Pinça Halsted Mosquito reta 12cm; 02 Pinça Kelly reta 16cm; 02 Pinça Kelly curva 16cm; 01 Pinça Rochester reta 18cm; 01 Pinça Rochester curva 18cm; 02 Pinça Crile reta 16cm; 02 Pinça Crile curva 16cm; 01 Tesoura Cirúrgica Romba/ Romba/ Reta 15cm; 01 Tesoura Cirúrgica Fina/ Fina/ Reta 15cm; 01 Tesoura Cirúrgica Romba/ Fina/ Curva 15cm; 01 Tesoura Spencer 12cm; 01 Porta Agulha Mayo Hagar 16cm.	480529	Unid.	10
56	Neuroestimulador contendo 1 aparelho, 1 caneta para localização percutânea de nervos, 1 cabo eletrodo teste, 1 bateria, 1 manual, 1 maleta. Ajuste da corrente de estímulo de 0,05 a 5,00 mA em etapas de 0,05 mA. Pulso com duração de 100 a 1000 msec. Frequência de 1 a 2Hz. Display de LCD. Garantia mínima de 12 meses.	632331	1 kiT	1
57	kit ortopédico básico - (Par) Recalcadores de pino: introdutor e finalizador; (01) Rugina Farabeuf Reta ou curva; (01) Martelo de aço 350 gramas; (01) Goiva Jansen Reta 17,5cm; (01) Afastador Weitlaner 16cm 3x4 dentes; (02) Formão de Huck; (01) Pinça Lane 160mm; (01) Pinça Espanhola 160mm; (01) Alicate para Torção para Pinos de até 2mm; (01) Alicate Steimann para Pinos de até 06mm; (01) Porta Agulha para Cerclagem - corte e torção de fios; (1m) Fio para Cerclagem de 0,8mm de diâmetro; (01) Jogo de Pinos Intramedulares Lisos (c/ 10 peças): 1,0 à 5,5 mm; (01) Estojo em Lona para Pinos com Divisórias; (01) Estojo inox marca fami-itá (26x12x06cm); (01) Furadeira Canulada Auto-clavável; (01) Lima para Patela; (01) Cureta de Bruns. CONSULTAR 56, 57, 58, 66, 67, 68 e outros no início. Garantia mínima de 1 ano.	616928	Unid.	1
58	Lâmpada para Laringoscópio - Temperatura de cor 3.000 K, Forma 8-32 rosca grossa. Tecnologia de iluminação LED, Potência 2,5 W. Unidade. Garantia de 3 meses.	319880	Unid.	4
59	Laringoscópio veterinário com lâminas curvas nº 2, 3 e 4, lâmpadas de LED para as lâminas, cabo em inox para laringoscópio, compatível com a rotina veterinária . Estojo para acondicionamento. Garantia mínima de 1 ano.	445605	Unid.	2
60	Lavador de Botas Automático 01 Escova, Lava Botas Industrial. Garantia mínima de 12 meses.	463221	Unid.	2
61	Lavadora Ultrassônica 9 litros - Estrutura em aço carbono pintada com epoxi, cuba e cesto em aço inox, tornando o equipamento mais resistente e com maior durabilidade. Equipamento de ultrassom eficiente na limpeza através de cavitação, ou seja, um cristal piezoelétrico que gera ondas de alta frequência na cuba por meio da água ou da solução desincrostante de limpeza. Válvula para drenagem responsável pela remoção do material, evitando o contato com a água impura. Dispositivo de aquecimento (resistência) que ocorre de maneira independente da função de ultrassom. A função aquecimento eleva a temperatura da solução/água contida dentro da cuba até 40°C. Garantia mínima de 12 meses.	480952	Unid.	1

62	Lima redonda instrumental cirúrgico, aço inoxidável, tamanho pequeno e autoclavável.	414239	Unid.	1
63	Máquina de tosa bivolt com lâminas de titânio, de alto desempenho com motor de 6500 RPM, baixo ruído e visor LCD para nível de bateria e lubrificação, sem fio e com base de carregamento. Garantia mínima de 12 meses.	410900	Unid.	2
64	Martelo Buck 18 CM, instrumental cirúrgico, aço inoxidável, autoclavável.	342825	Unid.	2
65	Martelo cirúrgico de 350g, instrumental cirúrgico, aço inoxidável, autoclavável.	274749	Unid.	1
66	Medidor Veterinário de Pressão Arterial Oscilométrico de Alta Definição - Parâmetros NIBP, SPO2, PR, tela aproximada de 2,8", com 3 manguitos (grande, médio e pequeno). Função de desligamento automático. Garantia mínima de 12 meses.	620420	Unid.	1
67	Mesa Aquecedora digital. Controle de temperatura digital; Faixa de controle: 25° a 44°C; Ajuste da temperatura de 0,1 em 0,1 graus; Placa de tamanho 35x24,5cm; Alimentação em 110/220 automático. Garantia mínima de 12 meses.	440324	Unid.	1
68	Mesa Cirúrgica Pantográfica 01 Motor S/ Suporte de Odonto. Alimentação elétrica seletível Bi-volt 110/220; Tampo em aço inox (304), com vincos e furos para escoamento de líquidos; Estrutura confeccionada em aço carbono reforçado, com pintura eletrostática na cor branca; Possui um motor para elevação, com regulação automática de altura através do acionamento por pedal; Inclinação manual lateral por manípulos; Suporta até 80 kg; Acompanha suporte de soro totalmente inox, balde de alumínio 3 litros e rodízios com trava. Dimensões aproximadas: comp 1,18 x larg 0,60 x alt mín 0,75 máx 1,10 cm. Garantia mínima de 12 meses.	451677	Unid.	1
69	Mesa Cirúrgica para Equinos - 3 bandejas laterais articuláveis com trava tipo push ball, suporte para decúbito dorsal, revestimentos em aço inoxidável. O colchão com espessura de 15 cm e densidade 33 revestidas garantem a durabilidade do equipamento. As rodas em nylon garantem um movimentação ágil e silenciosa. O controle de subida e descida é via controle remoto, preciso e seguro. Especificações: Capacidade de Carga 1000 kg, Altura Mínima 450 mm, Altura Máxima 1700 mm, Dimensões Mesa Central 715 x 2150 mm, Dimensões da Cabeceira 400 x 650 mm, Dimensões bandejas Laterais 400 x 650 mm, Barras Verticais Removíveis, Rodízios Giratórios Com Freios, Acionamento Via Controle Remoto, Material AÇO CARBONO SAE 1020. Garantia mínima de 12 meses.	399847	Unid.	1
70	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 0.2-2µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24	450228	Unid.	1

	(vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.			
71	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 0.5-10µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24 (vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.	419905	Unid.	1
72	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 100-1000µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24 (vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.	410272	Unid.	1
73	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 2-20µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24 (vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.	409083	Unid.	1
74	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 20-200µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24 (vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.	409084	Unid.	1
75	Micropipeta Monocanal autoclavável - Volume Variável 5-50µL. Disponibilidade de calibração certificada (RBC /ISO 17025). Sistema de ajuste de volume com trava de segurança. Resistente a soluções ácidas, alcalinas e outros solventes orgânicos e aos raios UV. Compatível com ponteiros universais. Design ergonômico com baixo esforço de pipetagem. Desejável garantia estendida de 24 (vinte e quatro) meses ou superior, incluindo cobertura contra defeitos de fabricação, com assistência técnica autorizada no território nacional.	452811	Unid.	1
76	Monitor de análise de gases portátil. Parâmetros aferidos EtCO ₂ , FiCO ₂ , Resp, EtN ₂ O, FiN ₂ O, EtAG, FiAG	425259	Unid.	1

	e MAC. Garantia mínima de 12 meses.			
77	Monitor Multiparamétrico - ETCO2/ECG / RESP / SPO2 / TEMP / PAI / CAPNOGRAFIA / TOUCH SCREEN / IMPRESSORA; Monitor de LCD 12" polegadas TFT; 9 linhas de onda - 12 horas de linhas de onda passadas; Alarme sonoro, luminoso; Bateria interna; Com Capnografia Sistema Sidestream; Dados técnicos: ECG: - Derivações: I, II, III, AVR, AVL, AVF, V; Aumento: x0.25 / x0.50 / x1 / x2; Faixa de BPM: 15 - 350; Velocidades: 12.5 mm/s , 25mm/s , 50mm/s SPO2; Faixa de mensuração: 0-100%; Faixa de pulso: 20-250 BPM; Acurácia: 2% (70-100%); RESP: - Faixa de mensuração: 0 - 150 Resp/min; Acurácia: + - 2% ; Faixa de mensuração: 0 - 50°C; Acurácia: + - 0.1°C PANI; Modo de trabalho: Manual / automática / contínua; Unidades: mmHg / kPa; Acurácia: + - 5mmHg; Incluso:1 Cabo termômetro; 1 Sensor SPO2; 1 Cabo energia; 1 Manual; 1 Cabo para pressão não invasiva com 3 Manguitos veterinários descartáveis; Cabos para Capnografia. Garantia mínima de 12 meses.	415190	Unid.	3
78	Otoscópio Digital Profissional 1080p 32gb Tela 4.5 3,9 mm, com Usb para carregamento. Desejável case com acessórios (espéculo, removedores de cera, cartão de memória , cabo tipo C e espaço para armazenar o equipamento. Garantia mínima de 12 meses.	367556	Unid.	1
79	Paquímetro digital , material aço inoxidável temperado alta resistência, resolução 0,01, precisão +/- 0,02, leitura 7,50, aplicação medição externa/interna profundidade e ressaltos, alimentação bateria 1,50, capacidade 150, características adicionais botão zeragem, conversão milímetro/polegada, tecla liga/desliga, parafuso de fixação da medida, dígitos grandes de 11mm, display lcd, acompanha estojo e baterias. Garantia mínima de 12 meses.	349790	Unid.	1
80	pHmetro - Medidor de índice de acidez (ph) tipo bancada, modelo microprocessado, mede ph, mv e temperatura. trabalha com todos os tipos de eletrodo, inclusive de álcool; sensor de temperatura individual em aço inox. faixas medição de: -2 a 20 ph, -1999,9 a 1999,9 milivolt e -20 a 120°C. resolução 0,001ph, 0,1 milivolt e 0,1°C. precisão/exatidão 0,01 ph 0,2°C e 0,1 milivolt. Display alfanumérico retroiluminado, fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Sistema inteligente que verifica defeitos no eletrodo, no sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando no caso de irregularidades. Indicador de leitura estável, mostra quando já se pode tomar a leitura. Compensação de temperatura automática ou manual. Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução. Gabinete em ABS, evita a corrosão. Suporte para eletrodo e sensor de temperatura. Calibração automática, aceitando diversos tipos de tampões. Saída para computador tipo RS 232C ou USB (opcional), informando a leitura de pH, mV e temperatura; Alimentação: 110 / 220 VAC (Bivolt); Itens Incluídos: 01 Eletrodo de vidro universal com referência interna KCl 3M + AgCl p/ soluções aquosas, 1 sensor de temperatura em inox,	483349	Unid.	4

	soluções tampão pH 7,00 e 4,00 frasco 250mL, suporte lateral para eletrodo e sensor, manual de instruções em português. Garantia mínima de 1 ano, desejável ser superior.			
81	Pinça de redução C/ PONTA 13 cm, com pino, material cirúrgico, aço inoxidável.	477891	Unid.	4
82	Pinça distratora P/ MENISCO 14 cm, tamanho pequeno, material cirúrgico, aço inoxidável.	472679	Unid.	1
83	Pinça distratora P/ MENISCO 16 cm, tamanho médio, material cirúrgico, aço inoxidável.	472679	Unid.	1
84	Pinça Espanhola 18 cm com pino, material cirúrgico, aço inoxidável.	467964	Unid.	4
85	Purificador de água por osmose reversa - Aparelho purificador de água, tipo osmose reversa /eletrodeionização ou destilação, voltagem 110/220, vazão 10-20, características adicionais lâmpada ultravioleta /micro filtro. Garantia mínima de 12 meses.	385744	Unid.	1
86	Refratômetro - Especificações técnicas: Faixa de Medição Densidade específica urina 1.000 - 1.050 sg Proteína no soro 0-12 g/dL Índice de Refração 1.3330 - 1.3600 RI Precisão $\pm 0,002$ sg/ $\pm 0,2$ g/dL/ $\pm 0,0005$ RI. Garantia mínima de 12 meses.	441715	Unid.	1
87	Régua guia parafusos/pinos , fabricada em alumínio para medição de parafusos e pinos intramedulares.	377862	Unid.	1
88	Secadora de instrumento cirúrgico - equipamento elétrico que produz calor seco, indicado para secagem automatizada de artigos odonto-médicos metálicos resistentes à temperatura de 120°C, objetivando trazer maior segurança e comodidade ao profissional e maior eficácia ao processo de secagem de instrumentos; Altura 32 cm; Largura 32 cm; Profundidade 32 cm; Peso (não carregada) 2,5 kg; Tensão de entrada 127V ou 220V (conforme modelo adquirido); Resistência elétrica 40 Ohms; Potência 1200 W; Temperatura interna máxima 120°C; Temperatura externa máxima 70°C; Ruído a 1m 60 dB; Tempo de ciclo no modo Standard: 4 min + 3 min (resfriamento) = 7 min; Tempo de ciclo no modo Plus: 6 min + 3 min (resfriamento) = 9 min; Consumo Médio: 1,2 kW/dia; Capacidade máxima de carga: 14 kits clínicos. Garantia mínima de 12 meses.	446517	Unid.	1
89	Seladora Manual para Grau Cirúrgico , pintura eletrostática, barra de selagem de no mínimo 35 cm, com ajustes de temperatura de selagem que proporcione vedação uniforme e adaptável às mais diversas espessuras de materiais. Barra de selagem com sistema de aquecimento através de resistências, com solda de 10 mm ideal para selar papel grau cirúrgico ou materiais que irão para a autoclave. 110V.	420424	Unid.	1
90	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 14mm, Dimensões: 14mm x 19 x 48cm.	451459	Unid.	1
91	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 16mm, Dimensões: 16mm x 22 x 70cm.	451463	Unid.	1
92	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 20mm, dimensões 20mm x 26 x 90cm.	451466	Unid.	1

93	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 22mm, dimensões 22mm x 30 x 90cm.	451461	Unid.	1
94	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 24mm, dimensões 24mm x 30 x 90cm.	451462	Unid.	1
95	Sonda Endotraqueal p/ Equino Silicone 26mm. Dimensões: 26mm x 35 x 100cm.	451464	Unid.	1
96	Termo-Higrômetro Digital Duplo Monitoramento: Medição simultânea (Interna e Externa via Sonda). Faixa de Medição Sonda (Externa): -50 a 70°C. Faixa de Medição Aparelho (Interna): -10 a 50°C. Medição de Umidade: 20 a 99%UR (Sensor interno). Gestão de Dados: Memória de Máxima e Mínima para temperatura e umidade. Praticidade: Cabo do sensor externo com aproximadamente 1,5 metros. Funcionalidades Extras: Relógio integrado, alarme programável e indicação de temperatura em °C ou °F. Design Versátil: Suporte para mesa e furação para parede. Garantia mínima de 12 meses.	622691	Unid.	1

5. Levantamento de Mercado

5.1. Para atendimento às demandas relacionadas à aquisição de materiais e equipamentos para o Centro Clínico Veterinário e da Diretoria de Administração e Planejamento do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí foram analisadas as seguintes alternativas:

1. Remanejamento de equipamentos entre setores/campi

A possibilidade de remanejamento de equipamentos entre setores do Campus Bambuí ou entre diferentes campi do IFMG foi analisada como alternativa à aquisição. Entretanto, verificou-se que os equipamentos existentes nas demais unidades já se encontram em uso regular, atendendo às demandas específicas de ensino, pesquisa e extensão, não havendo disponibilidade de itens ociosos para redistribuição. Ademais, o deslocamento frequente de equipamentos sensíveis, como os utilizados em atividades clínicas e laboratoriais, implicaria riscos de avarias, perda de calibração, aumento de custos logísticos e possíveis interrupções nos atendimentos, tornando essa alternativa tecnicamente inadequada.

2. Utilização exclusiva de materiais e equipamentos já existentes (sem reposição)

A manutenção das atividades do Centro Clínico Veterinário utilizando exclusivamente os equipamentos atualmente disponíveis foi considerada. Contudo, constatou-se que parte dos equipamentos apresenta desgaste decorrente do uso contínuo, obsolescência tecnológica ou limitações operacionais, além de insuficiência quantitativa frente à demanda de atendimentos e atividades acadêmicas. Tal cenário compromete a qualidade dos serviços prestados, a segurança dos procedimentos clínicos e o adequado processo de ensino-aprendizagem, inviabilizando essa alternativa como solução sustentável.

3. Empréstimo de materiais e equipamentos de outras instituições / parcerias externas

A alternativa de formalização de parcerias com outras instituições para empréstimo de equipamentos foi avaliada. No entanto, essa estratégia não assegura disponibilidade contínua dos recursos, estando condicionada à conveniência e à disponibilidade dos parceiros. Além disso, gera dependência de terceiros, podendo ocasionar descontinuidade nos atendimentos, prejuízos ao calendário acadêmico e limitações à autonomia institucional. Também devem ser considerados aspectos logísticos, contratuais e de responsabilidade técnica pelo uso dos equipamentos.

4. Locação eventual de materiais e equipamentos

A locação de equipamentos foi analisada como alternativa para suprir demandas pontuais do Centro Clínico Veterinário. Todavia, considerando que as atividades clínicas, laboratoriais e de ensino possuem caráter contínuo, essa opção mostra-se economicamente desvantajosa no médio e longo prazo. Os custos recorrentes com locação,

somados à possível limitação de disponibilidade dos equipamentos e às condições contratuais, tendem a superar o investimento necessário para aquisição definitiva, além de não contribuir para a formação do patrimônio institucional.

5. Suspensão ou redução das atividades do Centro Clínico Veterinário

A hipótese de suspensão ou redução das atividades foi considerada e prontamente descartada, por se mostrar incompatível com a missão institucional do IFMG. O Centro Clínico Veterinário desempenha papel essencial nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de prestar serviços à comunidade. A redução ou interrupção desses serviços comprometeria a formação prática dos estudantes, a qualidade do ensino, o atendimento à comunidade e os princípios de interesse público que regem a atuação da instituição.

6. Aquisição de equipamentos novos

A aquisição de materiais e equipamentos foi considerada uma alternativa porque garante maior autonomia operacional ao Centro Clínico Veterinário e à Diretoria de Administração e Planejamento, permitindo que as atividades sejam realizadas de forma contínua. Além disso, a compra assegura a padronização dos insumos e equipamentos, o que é fundamental para manter a qualidade dos serviços prestados, especialmente em atividades clínicas, laboratoriais e administrativas. Outro ponto relevante refere-se ao fato de que, embora a aquisição represente um investimento inicial maior, ela tende a ser mais econômica ao longo do tempo quando comparada a alternativas como locação ou contratação recorrente de serviços. Também se destaca a possibilidade de melhor controle patrimonial, manutenção programada e maior previsibilidade orçamentária. A aquisição ainda contribui para a eficiência administrativa, pois reduz riscos de interrupção de atividades por indisponibilidade de materiais e possibilita planejamento adequado de reposição e uso dos recursos. No contexto de uma instituição pública de ensino, pesquisa e extensão, isso é essencial para garantir o cumprimento das finalidades institucionais.

Justificativa para aquisição

Diante da análise das alternativas apresentadas, verifica-se que a aquisição de equipamentos novos apresenta-se como a solução mais adequada, pois garante a disponibilidade permanente dos recursos, assegura a qualidade e a segurança dos atendimentos, além de contribuir para a estruturação e modernização do ambiente acadêmico.

Diferentemente de alternativas como locação, empréstimos ou remanejamentos, a compra definitiva proporciona melhor relação custo-benefício a médio e longo prazo, evita dependência de terceiros e reduz riscos de interrupção das atividades. Além disso, a disponibilidade permanente dos materiais contribui diretamente para o cumprimento dos objetivos institucionais do IFMG, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público que regem a Administração Pública.

Conclusão

O levantamento de mercado indicou a viabilidade técnica e econômica da aquisição dos materiais necessários, confirmando que há fornecedores capazes de atender às especificações com soluções eficientes, em conformidade com as exigências da Administração Pública. Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento do processo licitatório, via Pregão Eletrônico, SRP, para aquisição dos itens especificados.

6. Descrição da solução como um todo

1. Solução Proposta: A solução mais adequada para a aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí é a contratação por meio de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços (SRP). Essa modalidade de contratação oferece uma série de vantagens, como a garantia de preços competitivos, flexibilidade nas aquisições e a possibilidade de contratação de múltiplos fornecedores para garantir maior concorrência e, conseqüentemente, maior qualidade dos itens.

2. Exigências de Qualidade e Padrões Técnicos: As exigências de qualidade e padrões técnicos para a aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas

Gerais – Campus Bambuí deverão assegurar que os produtos atendam às normas técnicas aplicáveis, às especificações oficiais das respectivas modalidades (quando houver) e aos requisitos mínimos de segurança, resistência e durabilidade. Os materiais deverão ser novos, de primeira linha, confeccionados com matérias-primas adequadas, acabamento apropriado e garantia contra defeitos de fabricação, garantindo uso seguro nas atividades pedagógicas e de prestação de serviços. Sempre que pertinente, deverão observar regulamentações de órgãos competentes e certificações reconhecidas no mercado, assegurando desempenho adequado, padronização e melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

3. Exigências de Manutenção e Assistência Técnica: As exigências de manutenção e assistência técnica para a aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí deverão assegurar garantia mínima contra defeitos de fabricação, bem como suporte técnico por parte do fornecedor durante o período contratual, quando aplicável. Os produtos deverão apresentar condições que favoreçam a fácil reposição de peças, manutenção preventiva e corretiva simplificada e disponibilidade de componentes no mercado nacional. Sempre que pertinente, o fornecedor deverá prestar orientações quanto ao uso, conservação e armazenamento adequado dos materiais, contribuindo para a ampliação de sua vida útil, redução de custos futuros e preservação do patrimônio público, em observância aos princípios da economicidade e eficiência da Administração Pública.

4. Justificativa Técnica: A escolha do Pregão SRP justifica-se tecnicamente por proporcionar maior flexibilidade nas aquisições e atender à demanda contínua de diversos setores do campus. Essa modalidade permite a aquisição fracionada dos itens, conforme a necessidade do IFMG, evitando o acúmulo de estoque desnecessário e permitindo que os produtos sejam adquiridos conforme sua real demanda. Além disso, o Registro de Preços possibilita a aquisição de quantitativos adicionais sem a necessidade de um novo processo licitatório. A ampla gama de fornecedores identificada no levantamento de mercado também sustenta essa escolha, garantindo a competitividade do certame e assegurando que a Administração Pública tenha acesso às melhores ofertas disponíveis, sem sacrificar a qualidade.

5. Justificativa Econômica: A contratação via Pregão SRP apresenta uma vantagem econômica significativa, pois permite a aquisição dos produtos ao longo do período de vigência da ata, de acordo com a disponibilidade orçamentária e as necessidades específicas do IFMG Campus Bambuí.

Conclusão: A solução proposta, baseada na aquisição por Pregão SRP, atende às exigências técnicas e econômicas, sendo a opção mais vantajosa para o IFMG Campus Bambuí. Além de garantir a qualidade dos itens a serem adquiridos, proporciona flexibilidade nas aquisições futuras e assegura uma assistência técnica eficiente, garantindo a qualidade e a continuidade das atividades institucionais.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. O quantitativo a ser adquirido foi levantado a partir do planejamento do Campus Bambuí do IFMG, levando em consideração o processo de estruturação do Centro Clínico Veterinário.

8. Estimativa do Valor da Contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: A administração do IFMG opta por manter em sigilo o valor individual dos itens até a conclusão da licitação. Após essa etapa, o valor poderá ser consultado nos portais gov. br/compras]]

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A adoção do Princípio do Parcelamento na aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí encontra amparo na Lei nº

14.133/2021, que orienta a Administração Pública a dividir o objeto da contratação em itens ou lotes sempre que técnica e economicamente viável, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa.

9.2. Considerando que os equipamentos compreendem itens diversos, com especificações distintas, o parcelamento possibilita a participação de maior número de fornecedores, inclusive micro e pequenas empresas especializadas, favorecendo a isonomia, a competitividade e a redução de preços.

9.3. Além disso, a divisão por itens evita a formação de lotes excessivamente amplos que poderiam restringir o certame, assegurando melhor aproveitamento dos recursos públicos e observância aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

9.4. Dessa forma, adotou-se o parcelamento do fornecimento, com entregas realizadas de maneira gradual e conforme a necessidade do Campus, evitando a aquisição de grandes volumes em um único momento. Tal medida contribui para a segurança operacional, reduzindo riscos associados ao armazenamento excessivo de material inflamável, além de possibilitar melhor controle de estoque e adequação do consumo à demanda real.

9.5. Ressalta-se que o parcelamento adotado não configura fracionamento indevido da despesa, uma vez que o objeto permanece único e homogêneo, sendo contratado por meio de instrumento único, com previsão de entregas parceladas ao longo da vigência contratual.

9.6. Assim, a adoção da regra do parcelamento mostra-se tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e compatível com as boas práticas de planejamento das contratações públicas, assegurando o atendimento contínuo das necessidades do IFMG Campus Bambuí.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. Tal demanda se alinha ao Planejamento Estratégico, macro desafio e aprimoramento da estrutura do IFMG, no que se refere à utilização de mecanismos para atender às necessidades de equipamentos do referido setor mencionado anteriormente neste documento.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí apresenta diversos benefícios institucionais, pedagógicos e administrativos, dentre os quais se destacam:

1. Benefícios Institucionais

A modernização e ampliação do parque tecnológico do Centro Clínico Veterinário contribuem diretamente para o fortalecimento institucional do IFMG.

Destacam-se:

- **Fortalecimento da imagem institucional** como referência regional em ensino, pesquisa e extensão na área de Medicina Veterinária;
- **Ampliação da capacidade de atendimento à comunidade**, promovendo maior alcance das ações de extensão e impacto social positivo;

- **Apoio às atividades de pesquisa**, possibilitando o desenvolvimento de projetos científicos com maior rigor técnico e uso de tecnologias atualizadas;
- **Integração entre ensino, pesquisa e extensão**, alinhando-se às diretrizes institucionais dos Institutos Federais;
- **Melhoria na captação de recursos e parcerias**, em função da existência de infraestrutura adequada e compatível com exigências de órgãos de fomento.

2. Benefícios Pedagógicos

A disponibilidade de equipamentos adequados e atualizados é essencial para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na formação em Medicina Veterinária.

Nesse sentido, destacam-se:

- **Aprimoramento da formação prática dos estudantes**, com acesso a equipamentos compatíveis com a realidade do mercado profissional;
- **Melhoria da qualidade das aulas práticas**, permitindo a execução de procedimentos clínicos e laboratoriais de forma adequada e segura;
- **Desenvolvimento de competências técnicas e habilidades profissionais**, fundamentais à formação integral dos discentes;
- **Redução de riscos durante atividades práticas**, garantindo maior segurança para estudantes, docentes e animais atendidos;
- **Aumento do engajamento discente**, por meio de experiências práticas mais completas e alinhadas às exigências contemporâneas da área;
- **Possibilidade de ampliação de atividades acadêmicas**, como estágios, projetos integradores e ações extensionistas.

3. Benefícios Administrativos

Sob a perspectiva administrativa, a aquisição dos equipamentos também promove ganhos relevantes em termos de eficiência e gestão pública.

Dentre eles:

- **Redução de custos com manutenção corretiva**, em razão da substituição de equipamentos obsoletos ou desgastados;
- **Maior previsibilidade orçamentária**, ao evitar gastos recorrentes com locações ou contratações emergenciais;
- **Otimização dos fluxos de trabalho**, com equipamentos mais eficientes e adequados às demandas operacionais;
- **Aumento da vida útil do patrimônio institucional**, com incorporação de bens novos e tecnologicamente atualizados;
- **Melhoria na qualidade e celeridade dos atendimentos**, refletindo diretamente na eficiência dos serviços prestados;
- **Adequação às normas técnicas e sanitárias vigentes**, reduzindo riscos de não conformidades em auditorias e fiscalizações.

12.2. A aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do IFMG – Campus Bambuí configura-se como medida estratégica e necessária, promovendo benefícios amplos e integrados nas dimensões institucional, pedagógica e administrativa. Tal iniciativa contribui para a melhoria da qualidade do ensino, para o fortalecimento da atuação institucional e para a eficiência da gestão pública, estando plenamente alinhada ao interesse público e aos objetivos educacionais da instituição.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. A demanda será acompanhada pelo corpo técnico responsável devidamente capacitado para tomar as providências necessárias e possíveis para o sucesso da contratação, incluindo o aceite de proposta, recebimento dos itens, sua distribuição entre as áreas técnicas contempladas e eventuais diligências no intuito de garantir a qualidade de todo o fluxo do processo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A aquisição de equipamentos para o Centro Clínico Veterinário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí pode gerar impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida dos bens, abrangendo as etapas de fabricação, transporte, utilização e descarte. A análise desses impactos é fundamental para subsidiar práticas de contratação sustentável e mitigação de efeitos adversos.

1. Fase de fabricação

A produção de equipamentos médico-veterinários envolve o uso de matérias-primas, componentes eletrônicos e processos industriais que demandam elevado consumo de energia e recursos naturais.

Principais impactos:

- Extração de recursos naturais (metais, plásticos e componentes eletrônicos);
- Emissão de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes dos processos industriais;
- Geração de resíduos industriais e efluentes;
- Consumo significativo de energia e água.

2. Fase de transporte

O deslocamento dos equipamentos desde os fabricantes até o Campus Bambuí também contribui para impactos ambientais.

Principais impactos:

- Emissão de poluentes atmosféricos (CO e outros GEE);
- Consumo de combustíveis fósseis;
- Geração de resíduos de embalagens (plástico, papelão, isopor).

3. Fase de uso

Durante a operação no Centro Clínico Veterinário, os equipamentos podem gerar impactos contínuos, dependendo de sua eficiência e características técnicas.

Principais impactos:

- Consumo de energia elétrica;
- Geração de resíduos, especialmente em equipamentos que utilizam insumos descartáveis;
- Possível uso de substâncias químicas (ex: reagentes laboratoriais);
- Emissão de ruídos e calor, dependendo do tipo de equipamento.

4. Fase de descarte (fim de vida útil)

Ao final de sua vida útil, os equipamentos podem representar riscos ambientais caso não sejam descartados de forma adequada.

Principais impactos:

- Geração de resíduos eletroeletrônicos (REEE), potencialmente perigosos;
- Contaminação do solo e da água por metais pesados e componentes químicos;
- Dificuldade de reciclagem de determinados materiais;
- Necessidade de logística reversa e destinação ambientalmente adequada.

Medidas mitigadoras e boas práticas

Para reduzir os impactos ambientais identificados, recomenda-se:

- Priorizar a aquisição de equipamentos com **maior eficiência energética**;
- Exigir, quando possível, **certificações ambientais e de qualidade** dos fabricantes;
- Prever critérios de sustentabilidade no processo de contratação;
- Adotar práticas de **uso racional de energia e insumos**;
- Implementar rotinas de **manutenção preventiva**, aumentando a vida útil dos equipamentos;
- Garantir o **descarte adequado**, preferencialmente por meio de programas de logística reversa;
- Promover a **capacitação dos usuários** quanto ao uso sustentável dos equipamentos.

14.2. Embora a aquisição de equipamentos gere impactos ambientais inerentes ao seu ciclo de vida, a adoção de critérios de sustentabilidade e de práticas adequadas de gestão permite mitigar significativamente esses efeitos. Dessa forma, a contratação pode ser realizada de maneira ambientalmente responsável, alinhando-se aos princípios do desenvolvimento sustentável e às diretrizes da Administração Pública.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

O investimento em equipamentos para o Centro Clínico Veterinário está alinhado ao compromisso institucional do IFMG com a excelência na educação pública, gratuita e de qualidade, bem como com o desenvolvimento regional sustentável, ao apoiar a saúde animal. Diante do exposto, justifica-se como plenamente viável a aquisição dos equipamentos solicitados.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Processo SEI: 23209.004178/2025-55

RENATA DE CARVALHO FERREIRA

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 29/04/2026 às 11:33:41.

Despacho: Processo SEI: 23209.004178/2025-55

RODRIGO VIEIRA DE MELO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 29/04/2026 às 10:13:33.

Despacho: Processo SEI: 23209.004178/2025-55

HELENISE APARECIDA SILVA CARVALHO

Diretora de Administração e Planejamento



Assinou eletronicamente em 30/04/2026 às 09:43:26.