

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO/ES

Estudo Técnico Preliminar 147/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23068.035794/2025-18

2. Introdução

Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com as diretrizes da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, com o objetivo de pesquisar e identificar os fornecedores do mercado capazes de atender à demanda apresentada nos Documentos de Formalização da Demanda - DFD nº 73/2024, 91/2024, 551/2024, 562/2024, 180/2025, 240/2025 e 249/2025. O estudo também visa analisar a viabilidade econômica e técnica das soluções disponíveis, fornecendo as informações necessárias para o futuro processo de contratação de empresa qualificada para fornecer, em conformidade com a legislação vigente, EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS E LABORATORIAIS visando atender as necessidades de diversos setores da Ufes.

3. Descrição da necessidade

Trata-se da necessidade de aquisição de EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS E LABORATORIAIS, para a modernização e readequação da infraestrutura dos diversos setores da Universidade, como laboratórios de ensino e pesquisa dos cursos de graduação e pós-graduação. A aquisição visa substituir itens obsoletos, danificados ou insuficientes, que, atualmente, comprometem a qualidade e a segurança das atividades. Os materiais listados neste estudo são essenciais para garantir a continuidade e a excelência das aulas práticas e dos projetos desenvolvidos pela Universidade, assegurando a qualidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - Progep	Josiana Binda
Centro de Ciências Humanas e Naturais - CCHN	Luciana Ferrari de Oliveira Fiorot
Centro de Ciências Exatas - CCE	Etereldes Gonçalves Júnior
Centro de Ciências da Saúde - CCS	Helder Mauad
Centro Tecnológico - CT	Lorenzo Augusto Ruschi e Luchi

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos:

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos e materiais, para viabilizar que as aulas experimentais nos laboratórios se tornem mais eficientes e sustentáveis, bem como repor os equipamentos utilizados nos diversos setores da Universidade, como laboratórios de pesquisa, cursos de graduação e de pós-graduação, bem como em atividades de ensino, de pesquisa e desenvolvimento de projetos de extensão. Os itens especificados neste estudo são essenciais para a continuidade das atividades diárias desses setores, assegurando a prestação contínua de serviços à comunidade acadêmica que depende dos serviços oferecidos pela Universidade. Além disso, os materiais são fundamentais para as aulas práticas dos cursos vinculados à UFES, pelo período de 12 (doze) meses.

A futura empresa contratada deverá entregar o material de acordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência e no Edital, onde se, constatada a incompatibilidade do material com as especificações, a contratante reservará-se no direito de recusar, parcial ou integralmente, o recebimento do objeto.

Os materiais deverão ser novos e fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor, bem como a garantia deverá atender ao tempo mínimo estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor.

Utilização do Catálogo Eletrônico Padronizado:

Para os fins desta aquisição, e com base no inciso II do artigo 19 da Lei nº 14.133/2021 e no artigo 10 da Portaria SEGES/ME nº 938/2022, a não utilização do CATÁLOGO ELETRÔNICO PADRONIZADO se justifica pelo fato de que o objeto da aquisição **ainda não possui** os documentos modelos da fase preparatória disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

Apesar disso, será utilizado como referência para a elaboração dos documentos processuais os Modelos da Lei nº 14.133/2021 fornecidos pela Advocacia Geral da União (AGU).

Qualidade, validade e fornecimento:

Os equipamentos médicos, odontológicos e laboratoriais deverão ser novos, de primeiro uso, e atender a todas as especificações técnicas detalhadas no Termo de Referência. A empresa contratada deverá oferecer prazo de garantia mínimo de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação para alguns itens, a contar da data de recebimento definitivo do bem.

O fornecimento do material será efetuado de forma parcial conforme solicitação da Ufes por meio de Nota de Empenho ou instrumento equivalente.

Critérios:

Critérios e práticas de sustentabilidade: Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nas licitações promovidas pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, a AGU, quando da aquisição de bens, recomenda-se atender os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- a) que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- b) que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- d) que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). A comprovação das exigências acima poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado para identificar as soluções disponíveis e estimar os custos para a aquisição de mobiliários e equipamentos de uso comum na administração pública. A análise considerou os seguintes aspectos:

- **Contratações Similares:** Foram realizadas pesquisas no Painel de Preços do Governo Federal e em atas de registro de preços de outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) para identificar aquisições de itens com especificações semelhantes. A pesquisa confirmou que os bens solicitados são amplamente comercializados e adquiridos pela administração pública.
- **Análise de Alternativas:** Avaliou-se a opção de locação, que foi descartada por ser economicamente inviável para bens permanentes de uso contínuo, sendo a aquisição direta a solução de melhor custo-benefício para a Universidade.
- **Forma de Contratação:** Constatou-se que a modalidade Pregão, na forma Eletrônica, é a mais adequada, por se tratar de bens e serviços comuns. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) é justificada pela necessidade de atender a demandas de diferentes setores da UFES de forma parcelada ao longo de 12 meses.
- **Análise de Preços:** Para a composição do valor de referência, foram utilizados os parâmetros da IN SEGES/ME nº 65/2021, priorizando-se os preços de licitações e atas de outros órgãos públicos, disponíveis no site compras.gov.br e no Painel de Preços, garantindo a busca pela proposta mais vantajosa.
- **Opções Logísticas:** A entrega parcelada foi considerada mais econômica e eficiente, mitigando custos de armazenamento e garantindo a qualidade do material ao longo do período de utilização.

Observou-se que as aquisições se dão, em sua maioria, pela modalidade de licitação Pregão Eletrônico do tipo menor preço, haja vista que se trata de bens comuns. Trata-se de uma solução que garante a competição, a sustentabilidade econômica, pois haverá a escolha da proposta mais vantajosa e, com isso, promove a eficiência do gasto público.

Ainda, para fins de orçamento e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos no artigo 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021, através de consulta de preço proveniente de licitações de outro órgão público, utilizando a ferramenta de pesquisa de preços no site compras.gov.br, bem como em mídias especializadas. Além disso, realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

Como resultado do levantamento de mercado, optou-se pela aquisição via Pregão Eletrônico, com Sistema de Registro de Preços, que permite maior competitividade e flexibilidade nas entregas. Esta solução é tecnicamente adequada e economicamente vantajosa para atender às necessidades dos diversos setores da Universidade.

7. Descrição da solução como um todo

A modalidade de licitação mais adequada para a aquisição do material em questão, é o Pregão Eletrônico, conforme estabelecido no art. 10, inciso XLI da Lei 14.133/21. Esta escolha é fundamentada pela natureza do objeto, que é classificado como bem comum, e pela necessidade de aquisição de uma quantidade significativa, distribuída em entregas parceladas.

O Pregão Eletrônico é indicado para a aquisição de bens e serviços comuns, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/21, em seu artigo 28, inciso I, que define bens e serviços comuns como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. Os bens permanentes (equipamentos e mobiliários) a serem adquiridos atendem a esses critérios, sendo materiais padronizados e amplamente utilizados em universidades, com especificações claras e objetivas quanto à qualidade e características necessárias. Além disso, a modalidade de Pregão Eletrônico favorece a obtenção de preços mais vantajosos devido à ampla competição, o que é essencial dado o volume significativo da compra.

O art. 40, inciso II da Lei nº 14.133, de 2021, estabelece que o planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar “processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente”. O Sistema de Registro de Preços (SRP) é definido, no art. 6º, inciso XLV da mesma lei, como o “conjunto

de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras”.

À luz do princípio da eficiência, o SRP tem por escopo instrumentalizar meios para aquisição parcelada de bens e serviços pela Administração Pública, sendo, portanto, compatível com a modalidade Pregão Eletrônico. De acordo com o disposto no Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, a utilização do Sistema de Registro de Preços deve enquadrar-se nas seguintes hipóteses:

Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.”

Por outro lado, de acordo com o art. 83 da Lei nº 14.133, de 2021, “A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada”.

A Lei nº 14.133/21 enumera como um procedimento auxiliar das licitações e das contratações o Sistema de Registro de Preços - SRP em seu Art. 78, inciso IV. A utilização do SRP, na presente contratação, é eficiente pelos seguintes motivos:

- **Planejamento e Flexibilidade:** permite que a Administração Pública contrate um fornecedor para fornecer materiais a preços previamente registrados, sem a necessidade de estabelecer um compromisso de quantidade e data de entrega exatas. A entrega parcelada traz flexibilidade, pois permite que o fornecedor entregue os materiais conforme a demanda real, sem sobrecarregar o estoque ou causar falta de materiais ou perda da validade do mesmo.

- **Economia de Recursos:** permite a adequação da quantidade do material à necessidade real da organização, evitando excessos no estoque. Isso é importante para reduzir desperdícios e custos relacionados à armazenagem, além de otimizar o uso do orçamento disponível.

- **Ajuste de Preços:** permite que o valor acordado para o material pode ser ajustado periodicamente, conforme o mercado. A entrega parcelada permite que esses ajustes sejam feitos de forma mais eficiente, atendendo as variações econômicas, sem comprometer o fornecimento.

- **Facilidade de Controle e Acompanhamento:** permite facilidade de controle do que foi entregue e o que ainda falta. Assim, o gestor tem maior visibilidade e pode acompanhar o cumprimento do contrato de maneira mais eficiente, garantindo que o fornecedor atenda conforme acordado.

Esses fatores tornam a entrega parcelada, associada ao Registro de Preços, uma forma prática, eficiente e econômica de adquirir materiais, garantindo que a Administração Pública ou a empresa mantenha controle financeiro, logístico e de qualidade.

Destarte, em virtude das características deste ETP, segure-se que os futuros documentos essenciais ao êxito da compra pública sejam regidos conforme a metodologia administrativa condizente com o **Sistema de Registro de Preços – SRP**, nos termos do art. 3º do Decreto 11.462/2023, visto que **se mostra possível e o mais recomendável** para suprir as necessidades dos setores da Universidade.

O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses contados da assinatura da Ata de Registro de Preço, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, e poderá ser prorrogada por igual período, conforme art. 84 da Lei nº 14.133/2021. Em caso de prorrogação, os quantitativos registrados poderão ser renovados.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade dos itens foi estimada com base no levantamento detalhado das necessidades de cada setor requisitante, considerando a substituição de equipamentos e mobiliários obsoletos ou inoperantes, bem como a necessidade de equipar novos espaços ou ampliar a capacidade dos existentes. A relação completa com os quantitativos de cada item consta no **Anexo I** deste Estudo Técnico Preliminar.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 56.357,90

A estimativa do valor da contratação é de **R\$ 56.357,90 (cinquenta e três mil, trezentos e cinquenta e sete reais e noventa centavos)**, com base nos preços informados no relatório de pesquisa juntado aos autos do processo de aquisição, conforme IN SEGES/ME nº 65/2021.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Art. 40, V, b:

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

V - atendimento aos princípios:

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

Ainda, neste mesmo instrumento legal:

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade;

e III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado

Ao analisar a natureza do objeto que se deseja adquirir nesta contratação, optou-se pela aquisição por lotes/grupos e, também, por alguns itens unitários, considerando que a combinação de itens em um único lote permite uma maior eficiência logística e administrativa, reduzindo custos operacionais e otimizando o processo de entrega. Além disso, a formação de lotes ou grupos com itens complementares ou interdependentes favorece a uniformidade dos produtos adquiridos, garantindo a compatibilidade técnica e operacional entre eles. Essa abordagem também pode atrair fornecedores capazes de atender integralmente às necessidades do objeto, proporcionando maior segurança na execução contratual e assegurando a vantajosidade econômica para a administração pública.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No escopo do Estudo como um todo, não se faz necessário proceder a outras contratações com empresas diversas para atingir o fim almejado.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens desta solução constam na listagem do Plano de Contratações Anual - PCA de vigente da Ufes (153046), lançada no PGC vinculado a diversos setores da Ufes nos Documentos de Formalização de Demanda - DFD nº 73 /2024, 91/2024, 551/2024, 562/2024, 180/2025, 240/2025 e 249/2025 . Assim, demonstram o alinhamento entre a aquisição e o planejamento desta Universidade.

O quantitativo planejado pode sofrer eventuais alterações, devido aumento de demanda de outros Centros, ajustes de quantidade e/ou inclusão de projetos de extensão por exemplo.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do objeto nas quantidades estimadas, além de atender às demandas conforme sustentadas nas motivações demonstradas, também permite a continuidade do trabalho ímpar desenvolvido pela Universidade, garantindo a qualidade do ensino público e atendimento à comunidade. Isto contribui não apenas para a visibilidade da Instituição no cenário estadual e nacional de educação, mas, também, para a qualidade da pesquisa gerada na Instituição, para o enriquecimento da formação dos alunos e, como consequência, para a riqueza do país.

14. Providências a serem Adotadas

Para a celebração do contrato, não será necessário adotar providências prévias, considerando que o espaço físico disponível é adequado para acomodar os itens a serem adquiridos. No que tange à fiscalização do contrato, os servidores do Campus possuem a qualificação necessária para realizar o recebimento, conferência, ateste e incorporação dos itens ao patrimônio, não sendo o objeto em questão de natureza específica a ponto de demandar capacitação diferenciada.

15. Possíveis Impactos Ambientais

É necessário garantir que, sempre que possível, os materiais entregues cumpram as normas ambientais vigentes. Comumente, os itens enviados por transportadoras são embalados em caixas de papelão, isopor e plástico para proteção e transporte. Dessa forma, é fundamental que as embalagens sejam descartadas de maneira adequada, a fim de evitar danos ao meio ambiente.

Considerando a natureza do objeto a ser adquirido, não se observam impactos ambientais significativos, sendo suficiente que a licitante cumpra os critérios e a política de sustentabilidade ambiental estabelecidos no item 05 deste ETP.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é viável técnica e economicamente, conforme fundamentado nas seções anteriores deste ETP.

17. 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](#).

RODRIGO COFFLER BATISTA

Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 07/08/2025 às 10:22:53.

PRISCILA COSTA LEITE

Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 06/08/2025 às 16:27:03.

LUZINETE CORREA

Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 06/08/2025 às 17:10:18.

ANDRE LUCAS COSTA GALVAO

Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 06/08/2025 às 16:27:14.

NAYARA DE PAULA CAMPOS

Equipe de Planejamento da Contratação

MARYANA BITTI SALAZAR

Seção de Elaboração de Compras



Assinou eletronicamente em 07/08/2025 às 10:38:30.

CALENDÁRIO 2025

EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS E LABORATORIAIS

[illegible]

14	5299	439613	329072	APARELHO DE PONTO DE FUSÃO PARA TRÊS AMOSTRAS SIMULTÂNEAS, AQUECIMENTO MÍNIMO: DA TEMPERATURA AMBIENTE A 200 °C, ATRAVÉS DE ÓLEO MINERAL E RESISTÊNCIA ELÉTRICA; HOMOGENEIZAÇÃO DO BANHO COM AGITAÇÃO MECÂNICA; CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA MICROPROCESSADO, RAMPA DE AQUECIMENTO PROGRAMÁVEL; VISUALIZAÇÃO DA FUSÃO ATRAVÉS DE LUPA E ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL. COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO INMETRO.	Unidade	1
15	5208	431108	328107	CADEIRA DE RODAS. MATERIAL: AÇO CARBONO; CARACTERÍSTICAS: DOBRÁVEL EM X, PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI, ASSENTO E ENCOSTO EM NYLON ALMOFADADO, RODAS TRASEIRAS DE 24” EM NYLON ROLAMENTADAS VERTICALMENTE, RODAS DIANTEIRAS DE 6”, PNEUS MACIÇOS, FREIOS BILATERAIS, APOIOS DE PÉS REBATÍVEIS LATERALMENTE, APOIO DE BRAÇOS EMBORRACHADOS ESCAMOTEÁVEIS, PROTETOR LATERAL DE ROUPA, CAPACIDADE 120 KG. Dimensões mínimas (C x L x A) cm : 107,5 x 65,5 x 97,5. Largura mínima do acento: 46 cm. DEVE POSSUIR: REGISTRO NA ANVISA E CERTIFICAÇÃO DO INMETRO.	Unidade	2
16	5208	418925	319807	CENTRÍFUGA Analógica de até 4000 RPM indicada para rotina laboratorial. Construção em plásticos de engenharia de alta resistência indicado na separação de fases. DISPOSITIVO PARA ABERTURA DA TAMPA EM CASO DE EMERGÊNCIA. SENSOR AUTOMÁTICO EM CASO DE DESBALANCEAMENTO. RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE ROTORES. CÂMARA DE CENTRIFUGAÇÃO EM AÇO INOX. MEMÓRIA PARA ARMAZENAR ATÉ 10 PROGRAMAS COMPLETOS DE CENTRIFUGAÇÃO. Possui pés tipo ventosa para melhor aderência e absorção de vibração, motor fixado em suporte antivibratório, baixo nível de ruído, tampa reforçada com dispositivo que não permite o funcionamento com tampa aberta e tacômetro analógico (indicador de Velocidade). Capacidade para 12 tubos de 10 mL ou 12 tubos de 15 mL, velocidade máxima de rotação 4000 RPM, rotor de ângulo fixo 45º, timer regulável de 0 – 30 minutos, potência de 135 W, temperatura ambiente permitida de até 30°C, umidade relativa permitida inferior a 80%, dimensões 280x310x265 (LxPxA) permitida variação de até 10% e voltagem 220 V.	Unidade	1
17	5208	409585	18138	DESSECADOR. Tipo: vácuo. Material: vidro borossilicato. Altura: 220 mm. Diâmetro interno: 250 mm. Acompanha luva, tampa e fundo de porcelana furada.	Unidade	1
18	5208	414631	327848	ESTUFA de secagem e esterilização. Utilizado para secagem de materiais em geral, principalmente vidrarias. Gabinete construído em chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento. pintura em epóxi texturizado eletrostático. Câmara interna em aço carbono SAE 1020, com pintura em tinta alumínio resistente a altas temperaturas (600°C) em aço inox. Isolamento térmico lã de vidro, inclusive nas portas. Trilhos internos para deslocamento das bandejas. Sistema de fecho tipo rolete. Vedação com perfil de silicone de alta temperatura. Porta fusível, com fusível de proteção. Porta com puxador anatômico e abertura. Adesivo em policarbonato. Chave geral liga/desliga. Porta fusível. Controlador eletrônico. Temperatura de trabalho ambiente +5°C até 250°C. Controle de temperatura digital. Display: LED 4 dígitos. Resolução 0,1°C para indicação de temperatura de processo. Sensor de temperatura. Homogeneidade térmica +/- 1°C / 480L ou 630L +/- 4°C. Circulação de ar convencional natural, livre de ruídos. Potência 550 Watts. Capacidade no mínimo 21 Litros e no máximo 30 Litros.	Unidade	1
19	5208	409497	319024	MICROPIPETA monocal de volume variável 1 a 10 µl com controle total de volume no botão de ajuste, tanto para operações de aspiração quanto de dispensação, ejetor automático de ponteiros, formato anatômico, leve e estrutura totalmente em plástico abs resistente, parte inferior rosqueável e desmontável para que possa ser autoclavável, visor com sistema de numeração com leitura em display não eletrônico, permitindo a visualização. Precisão 99,8%. Deverá vir acompanhada do certificado de calibração. Conjunto composto por: 01 micropipeta monocal de volume variável; 01 com chave para calibração; 01 suporte para fixação auto-adesivo e 01 manual de instruções contendo o certificado de calibração do fabricante.	Unidade	4
20	5208	482516	16978	MODELO ANATOMICO MANEQUIM PARA TREINAMENTO DE ACESSO VENOSO CENTRAL, QUE PERMITA A PRÁTICA DE ACESSO VENOSO PELA VEIA JUGULAR EXTERNA; VEIA JUGULAR INTERNA PELA APROXIMAÇÃO ANTERIOR, CENTRAL E POSTERIOR; VEIA SUBCLÁVIA E VEIA FEMORAL COM DISPOSITIVO DE PULSO QUE PERMITA CRIAR UM PULSO PALPÁVEL NAS ARTÉRIAS CARÓTIDA E FEMORAL. AS VEIAS SIMULADAS DENTRO DAS ALMOFADAS DEVEM PROVER UMA RESISTÊNCIA NATURAL DURANTE A PUNÇÃO E UM RETORNO NATURAL DE SANGUE. QUANDO A AGULHA É RETIRADA APÓS PERFURAÇÃO, AS VEIAS E A PELE DEVEM SELAR NATURALMENTE DE FORMA QUE O LOCAL PERFURADO NÃO SEJA VISÍVEL AO PRÓXIMO ESTUDANTE. O EQUIPAMENTO DEVE SER COMPOSTO POR UM TORSO PARA ACESSO VENOSO, ACESSÓRIO CLAVICULAR/COLO (ALMOFADA), ACESSÓRIO FEMORAL (ALMOFADA); FRASCO DE CONCENTRADO DE SIMULADOR DE SANGUE E MALA DE TRANSPORTE E ARMAZENAGEM; UM MANUAL DE USO.	Unidade	3
21	5208	399514	15120	PURIFICADOR, esterilizador e ionizador de ar. Características: com fluxo de ar de 483m3/hora para até 40m2 em uso hospitalar e até 80m2 em uso residencial; tipo do equipamento: portátil; Contém 8 estágios de purificação do ar: 1. Pré-filtro para partículas maiores (lavável); 2. Pré-filtro para partículas menores junto ao HEPA H13; 3. Filtro HEPA H13 hospitalar que retém no mínimo 99,97% de micropartículas e microorganismos; 4. Filtro de carvão ativado para eliminar odores e gases (compostos orgânicos voláteis); 5. Filtro fotocatalítico: esterilização de microorganismos e conversão de gases nocivos; 6. Lâmpada UVC germicida: complemento para a esterilização de vírus, bactérias e fungos; 7. Ionizador: deixa o ar como na natureza, saudável e agradável (>5.000.000 de íons por segundo); 8. Sensor que mede a qualidade do ar e regula automaticamente o funcionamento do purificador; Altura: 69 cm; Largura: 46 cm; Profundidade: 27cm; Peso: 12kg; Potência: 75 watts; Fonte de alimentação: 220V.	Unidade	1
22	5208	369794	323489	TERMO HIGRÔMETRO digital, para aferições simultâneas de temperatura interna e externa, medição de umidade através de sonda, com exibição de temperatura interna e externa e umidade; Display em LCD; Botão para zerar a memória; Alarme para ponto de congelamento entre -1°C a +4°C; Opção de leitura em Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F). Faixa de Medição Interna/Externa/Umidade; Faixa de Temperatura Interna: -10°C ~ +50°C (+14°F ~ +122°F); Externa: -50°C ~ +70°C (-58°F ~ +158°F); Faixa de Umidade 20% a 99% RH; Precisão ± 1°C/ ± 5% RH.	Unidade	2