

Estudo Técnico Preliminar 66/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23072.244671/2023-37

2. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta nos PCA's 2023 e 2024, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O objeto do estudo é a aquisição centralizada de equipamentos de TIC, que atenda de forma ampla a demandas de diversas unidades a UFMG, registradas no ano de 202 para o ano de 2023 nos seus respectivos Planos de Contratações Anuais (PCA) e coletadas por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (sistema PGC).

Regulamentação aplicável:

- Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, dispõe sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

3. Descrição da necessidade

A área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), dentre suas diversas atividades, tem a responsabilidade de prover continuamente suporte aos serviços de informática e comunicação prestados aos seus usuários através da manutenção e melhorias desses. Este processo tem por finalidade a aquisição de equipamentos para a ampliação e manutenção da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação de unidades gestoras da UFMG, bem como para melhorias técnicas e de desempenho desta.

Além disso, a Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem da UFMG possuem a necessidade de manter o pleno funcionamento da infraestrutura atual de rede sem fio e promover instalações em locais ainda em construção, além de expansões onde a demanda pelo serviço teve aumento nos últimos anos. Atualmente, a solução é constituída, em sua maioria, por equipamentos que estão em utilização há vários anos, esgotando-se a vida útil dos mesmos, o que vem ocasionando constantes interrupções da rede, ora devido a travamentos, ora a interrupções para substituição de elementos defeituosos. Somando a esse cenário crítico, há ainda a defasagem tecnológica dos equipamentos, o que limita e, por muitas vezes, impede que suportem com satisfatoriedade a carga de trabalho deles exigida. A aquisição desses itens auxiliará as equipes de suporte técnico no atendimento dessas demandas por todas as unidades. Assim, a fim de que seja possível uma ação rápida para resolução de problemas é de extrema importância a disponibilidade dos equipamentos, objetivando diminuir o tempo de paralisações e reparos nestes serviços.

Esta aquisição apresenta os seguintes benefícios:

- Disponibilizar equipamentos para atendimento de demandas específicas de manutenção corretiva;
- Substituição de equipamentos que não estejam mais cobertos pela garantia do fornecedor e que, após avaliação técnica, fique demonstrado ser mais vantajosa à substituição dos itens defeituosos, em detrimento da aquisição de um novo item;
- Melhoria no desempenho de equipamentos, bem como promover adaptações destes a novos sistemas e serviços criados ou adotados pela UFMG;

- Promover agilidade no atendimento das diversas demandas quando houver necessidade de equipamentos, promovendo maior disponibilidade de TIC;
- Buscar ofertar uma infraestrutura adequada e confiável, objetivando atender e garantir o desempenho das operações e atividades essenciais da UFMG na área de TIC, possibilitando maior rapidez e eficiência;
- Gerar economia em maior escala ao juntar vários equipamentos de TIC, em um único processo de aquisição anual. A contratação centralizada de equipamentos TIC é motivada pela materialidade em termos do total de gastos previstos para 2023/2024 e da quantidade de iniciativas fragmentadas de aquisição nos diferentes Planos Anuais de Contratação (PAC) da Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem da UFMG.

Nesse sentido, a presente contratação possui um significativo potencial de economia, abarcando a redução dos custos administrativos provenientes da centralização da compra bem como a diminuição do valor unitário de cada bem por meio do potencial do ganho de escala, oriundo da quantidade de itens com previsão de aquisições para 2023/2024. Na verdade, os diversos setores, acadêmicos e administrativos dessas unidades da UFMG, possuem necessidades contínuas de aquisição e reposição desses tipos de equipamentos para TIC. Assim, uma compra centralizada pode resultar na redução de gastos em função da realização de um único processo de contratação, de forma eficiente e planejada, em vez de licitações pulverizadas nas diversas unidades gestoras da UFMG com a utilização e sobrecarga de escassos recursos de TIC disponíveis.

Além de melhorar a qualidade técnica dos artefatos de contratação, como Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência, um planejamento integrado de compra reduz a multiplicidade de esforços entre as unidades e otimiza o trabalho dos técnicos das áreas de licitações, contratos e técnicas, ensejando ainda economia processual e melhor eficiência na gestão dos recursos disponíveis aos gestores públicos a fim de atingir o interesse público.

O grande benefício, entretanto, advém da utilização do poder de compra: Na medida em que aproveita as oportunidades já expostas, reduzindo seus custos em benefício do atendimento às demandas sociais, que acabam tendo que competir com outras ações que drenam recursos para a sua consecução. Essa é uma inteligência trazida pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), utilizado, sempre que conveniente, para a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, que trabalham de forma integrada suas estimativas de consumo e os aspectos técnicos da contratação.

Nesse sentido, entende-se que, pela natureza da contratação centralizada, pode-se enquadrar a presente contratação, facilmente, nos dispositivos previstos no decreto DECRETO Nº 11.462, DE 31 DE MARÇO DE 2023, do SRP. Com essa motivação, a Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da Central de Compras do Campus Saúde - UASG 153289, tem o intuito de conduzir pregões para contratação de equipamentos e materiais de TIC, por meio de licitações centralizadas, beneficiando as suas unidades acadêmicas e administrativas.

Os equipamentos e materiais de TIC enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata o art. 6º, XIII da Lei nº 14.133/2021, por possuírem padrões de desempenho e qualidade, bem como características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.

A contratação objetiva, por fim, respeitada a isonomia entre os Licitantes e o desenvolvimento nacional sustentável, selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, que garanta a boa qualidade dos bens a serem adquiridos a custos mais reduzidos, contribuindo para a manutenção, padronização e diminuição dos gastos governamentais com processos de mesma natureza.

A presente contratação abrangerá a demanda de diversas unidades gestoras da UFMG, conforme levantamento preliminar da necessidade de aquisição equipamentos TIC, devidamente sinalizado no PAC 2023/2024 dessas unidades. Será permitida a adesão tardia para contratação máxima de 50% (cinquenta por cento) do quantitativo total, considerado para este limite o somatório dos quantitativos requeridos pelos órgãos e entidades não participantes, por meio de adesão, em consonância com o art. 32, do Decreto nº 11.462 de 2023, que regulamenta o SRP.

- Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

O Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, prevê que cada Unidade de Administração de Serviços Gerais (UASG) deverá elaborar anualmente o respectivo Plano de Contratações Anual (PCA), contendo todos os itens que pretende contratar no exercício subsequente. Também o Art. 7º da Instrução Normativa SGD-ME nº 1, de 4 de abril de 2019, comanda que as contratações de soluções de TIC constem no PCA do respectivo órgão e guardem alinhamento ao seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC). Nesse sentido, a licitação centralizada de equipamentos e materiais de TIC está alinhada ao PCA das unidades gestoras da UFMG.

- Estimativa da demanda

A estimativa da demanda de equipamentos e materiais de TIC foi realizada de acordo com os PCA's das unidades gestoras e deverão estar pormenorizadas em seus respectivos ETP's.

Resultados e benefícios a serem alcançados

Pretende-se alcançar os seguintes resultados e benefícios:

- a) Economia no valor da contratação em função do ganho de escala da compra centralizada, aquisição de um quantitativo maior, expectativa de menor valor para cada item;
- b) Eficiência com a redução do custo administrativo em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;
- c) Simplificação do processo de contratação pública, que ficará restrito a um número limitado de opções de itens, mas com especificações técnicas robustas e que atendem à demanda de bens e serviços em comum das diversas unidades participantes.
- d) Redução dos custos administrativos com os controles da entrega dos bens, inclusive durante a execução contratual, em função da redução do número de itens a serem contratados e controlados nos processos de acompanhamento e cobrança.
- e) Eficácia com o atendimento das necessidades de diversas unidades, que cadastraram suas necessidades de contratação de acessórios e suprimentos para TIC nos PCA's 2023/2024.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Informática em Saúde	Marco Antunes Assis Costa
Setor de Almoxarifado	Paulo Henrique Martins Vieira
Superintendência Administrativa	Sergio Henrique Bernardi
Centro de Pós-Graduação	Lucas Andrade Ferreira
Departamento do Aparelho Locomotor	Sergio Henrique Bernardi

5. Necessidades de Negócio

REQUISITOS DE NEGÓCIO

A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

- Atender às demandas registradas nos PCA's 2023/2024 dos setores participantes relacionadas à aquisição equipamentos para TIC;
- Padronizar as especificações e disposições contratuais da tecnologia de equipamentos de informática e comunicação dos setores após os devidos estudos técnicos preliminares realizados no âmbito processual interno.
- Permitir a agregação de um volume significativo de demanda da Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem e, com isso, obter, potencialmente, melhores ofertas em termos financeiros;
- Prover de apoio computacional à continuidade dos serviços desenvolvidos na Faculdade de Medicina. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o Estado, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário, estaria deixando de defender ou representar a coletividade de nossa sociedade.

REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO

Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação. Todavia, a CONTRATADA deve prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATANTE acerca do fornecimento ou de características técnicas dos acessórios e materiais de informática e comunicação em até 48 horas úteis, por intermédio do preposto designado para acompanhamento do contrato, a contar de sua solicitação.

REQUISITOS LEGAIS

O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/21, (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), ao Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 (sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços), à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 (contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC) e a Instrução Normativa n.º 73, de 30 de setembro de 2022.

REQUISITOS DE GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

Os equipamentos deverão possuir garantia do fabricante e ou fornecedor para reposição de peças, mão de obra e deverá ser comprovado na proposta, por meio de declaração do fornecedor;

A garantia dos componentes adquiridos será de responsabilidade do contratado. Durante o período de garantia, o item que apresentar defeito, deverá ser substituído pelo contratado sem qualquer ônus para a contratante, inclusive, atribuindo-se ao contratado, as despesas de transporte oriundas de tal substituição. Os itens substituídos deverão ser novos, de primeiro uso, modelo igual ou superior ao danificado;

Os requisitos sobre a garantia das peças deverão ser comprovados na proposta, por meio de declaração do fornecedor;

Os equipamentos discriminados terão garantia prestada pela contratada sob sua total responsabilidade, a qual deverá observar o prazo de garantia indicado na proposta, que será contado a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos.

O prazo máximo para a "solução completa dos problemas" referentes a troca de peças defeituosas ou troca total do equipamento será de no máximo 30 (trinta) dias corridos, inclusos feriados e fins de semana. O início do prazo será a partir do horário de solicitação do pedido de suporte técnico pela contratante.

O fabricante do equipamento/item deverá dispor de um número telefônico gratuito e de serviço próprio (via web) de suporte técnico e abertura de chamados de garantia durante todo o período vigente da mesma.

O fornecedor do(s) equipamento(s)/itens deverá informar, na proposta, os postos de assistência técnica credenciados e autorizados a prestar o serviço de garantia no local de aquisição do equipamento;

REQUISITOS TEMPORAIS

A entrega dos equipamentos e itens deverão ser efetivadas no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, com exceção do item SERVIDOR que terá sem prazo de entrega de 45 (quarenta e cinco) dias úteis, a contar do recebimento da Nota de Empenho, emitida pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

Os equipamentos devem estar aderente à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável - em destaque às Instruções Normativas nº 05 /2017/SEGES, 40/2020 e nº 01/2019/SGD - a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

6. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos de acessórios de informática e comunicação, materiais de consumo e peças de reposição, destacam-se os seguintes:

- a) Compatibilidade com os sistemas operacionais utilizados na Escola de Enfermagem, bem como com os softwares e aplicativos necessários para as atividades acadêmicas e administrativas;
- b) Maximizar a eficiência energética dos recursos de TIC;
- c) Possuir capacidade de processamento, memória e armazenamento adequados para lidar com as demandas de trabalho, permitindo a execução de tarefas de forma eficiente e sem lentidão;

- d) Os desktops e notebooks devem ter recursos de segurança, como antivírus, firewalls e criptografia, para proteger os dados e informações da universidade contra ameaças cibernéticas;
- e) Os desktops e notebooks devem possuir interfaces de conectividade, como portas USB, HDMI, Wi-Fi e Bluetooth, para facilitar a comunicação e integração com outros dispositivos e redes;
- f) Devem ser robustos e construídos com materiais de qualidade, de forma a garantir sua durabilidade e resistência ao uso constante;
- g) Possuir recursos que permitam atualizações de hardware e software, facilitando a adaptação às novas tecnologias e necessidades da universidade ao longo do tempo;
- h) Fornecimento de suporte técnico eficiente e rápido, a fim de solucionar problemas e realizar manutenções quando necessário durante a vida útil dos equipamentos. Aos notebooks e desktops suporte e assistência técnica com nível de serviços do tipo *next business day*;
- i) Garantia estendida de no mínimo 36 meses para notebooks e de 48 meses para desktops em atenção às orientações contidas no documento "Boas práticas, Orientações e Vedações tem força normativa legal, estando vinculado à Portaria MP /STI nº 20, de 14 de junho de 2016", disponível no endereço: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.
- j) Observar os requisitos ambientais.

7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC:

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação, para assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

- a) A solução deverá ser compatível com as demandas previstas no PCA das unidades da UFMG, com vistas a facilitar e viabilizar a execução dessas iniciativas nos mais diversos órgãos/entidades que registraram demanda no Sistema PGC;
- b) Observar aspectos de ergonomia; e
- c) Propor procedimentos de logística mais eficientes.

Garantia da contratação:

Tendo em vista se tratar de aquisição com entrega imediata e integral do bem adquirido e que a contratada não estará vinculada à prestação de obrigações futuras, não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

O quantitativo considera os itens e soluções já registradas e pendentes nos setores da Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem e prevê equipamentos para suprir o acréscimo na estrutura e novas demandas que deverão surgir por pelo menos mais 1 ano. (baseado em anos anteriores)

9. Levantamento de soluções

O levantamento de soluções permite identificar e realizar uma análise comparativa de soluções que possam atender às necessidades de aquisição de equipamentos de TIC para as unidades acadêmicas do Campus Saúde da UFMG. Considerando estas questões, podem ser exploradas as seguintes áreas: disponibilidade em outros órgãos públicos, alternativas do mercado, softwares disponíveis, conformidade com políticas e padrões governamentais, e necessidades de adequação do ambiente.

a) Disponibilidade em outros órgãos públicos: Antes de se realizar uma aquisição/contratação é sempre recomendado verificar se há soluções similares disponíveis em outros órgãos ou entidades da Administração Pública, como universidades federais, institutos de pesquisa ou órgãos governamentais. A busca por soluções já utilizadas em outras instituições pode trazer vantagens, como compartilhamento de boas práticas, economia de escala e possibilidade de parcerias. A aquisição dos itens pelas unidades acadêmicas do Campus Saúde da UFMG compreende itens comuns e amplamente utilizados em diversas outras aquisições realizadas por órgãos do governo federal. A instituição mantém um constante contato com outros órgãos públicos, buscando trocar informações e compartilhar boas práticas de aquisição. Além disso, são realizadas pesquisas de mercado para garantir a obtenção dos melhores produtos e preços, visando a economia de escala e o aproveitamento das melhores práticas no processo de aquisição.

b) Alternativas do mercado: Para elaborar a lista de itens de tecnologia da informação e comunicação das unidades acadêmicas do Campus Saúde da UFMG, foram exploradas as alternativas disponíveis no mercado. Foi realizada uma pesquisa junto a fornecedores confiáveis, comparando preços e avaliando o nível de qualidade dos produtos. Essa análise criteriosa permitiu identificar as possíveis melhores especificações dos itens que atendem às necessidades das unidades, possibilitando a obtenção de produtos confiáveis e de alta qualidade.

c) Conformidade com políticas e padrões governamentais: A conformidade com as políticas e padrões governamentais é fundamental na escolha das soluções adotadas pela Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem. A unidade assegura que a lista de itens de acessórios e suprimentos para TIC sempre esteja alinhada com as diretrizes estabelecidas pelo governo federal do Brasil, seguindo as normas do ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil e e-ARQ Brasil, no que for aplicado. Dessa forma, todas as soluções adotadas pela unidade estão sempre em conformidade com as políticas e padrões governamentais estabelecidos.

d) Necessidades de adequação do ambiente: É sempre fundamental avaliar se os ambientes das unidades acadêmicas do Campus Saúde da UFMG estão adequados para viabilizar a aquisição dos itens de TIC. Dessa forma foram consideradas nas avaliações a infraestrutura física, como espaço disponível, rede elétrica e de dados, requisitos de segurança, instalações de climatização adequadas, entre outros aspectos. Não foram identificadas necessidades de novas adequações para aquisição dos itens de tecnologia da informação e comunicação.

Foi levantada as seguintes possibilidades para atualização do parque tecnológico das unidades:

- Aquisição de peças para atualização(upgrade) dos equipamentos disponíveis, como unidades de armazenamento SSD para oferecer mais espaço e velocidade de armazenamento e memória RAM. Prolongando assim a vida útil do equipamento.
- Aluguel de equipamentos;
- Compra de equipamentos novos.

Com base nas análises comparativas relatadas acima, será possível garantir uma escolha adequada às soluções de aquisição de acessórios e suprimentos para tecnologia da informação e comunicação das unidades acadêmicas do Campus Saúde da UFMG. Essa forma de abordagem abrangente e criteriosa ajudará a selecionar as melhores opções que atendam às necessidades da unidade, considerando ainda as especificidades de cada requisitante interno.

Durante o processo de elaboração do Estudo Técnico Preliminar, foi realizada a análise dos itens listados e inseridos pelos requisitantes internos da Faculdade de Medicina, a fim de atender às necessidades da unidade. Nessa avaliação, foram identificadas soluções diferente para o mesmo objetivo, sendo elas padronizadas para atender da melhor forma os solicitantes.

Foram aplicados critérios técnicos rigorosos para avaliar cada proposta, levando em consideração aspectos como desempenho esperado, qualidade esperada, compatibilidade com os requisitos específicos esperada e conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis.

Acredita-se que as opções identificadas sejam as mais adequadas e economicamente viáveis para suprir as demandas da Faculdade de Medicina da UFMG e demais unidades gestoras participantes.

10. Análise comparativa de soluções

Levando em consideração as opções levantadas para atualização do parque tecnológico do Campus Saúde:

- Aquisição de peças para atualização(upgrade) dos equipamentos disponíveis, como unidades de armazenamento SSD para oferecer mais espaço e velocidade de armazenamento e memória RAM. Prolongando assim a vida útil do equipamento.

- Aluguel de equipamentos;

- Compra de equipamentos novos.

Constatou-se que:

- Alguns equipamentos mostraram possibilidades de ganhos de desempenho e vida útil com o upgrade de algumas peças;

- A aquisição de novos equipamentos será necessária para itens que não demonstraram possibilidade de upgrade das peças e para atender demandas novas;

- A locação de equipamentos se mostrou mais onerosa para a instituição ao longo prazo, considerando que já contamos com equipe técnica especializada e eficiente para manutenção dentro da própria unidade.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não foram identificadas soluções inviáveis, apenas inadequadas ou mais onerosas à Administração.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

No processo de dimensionamento da estimativa de preços e análise do custo total de propriedade, foram levados em consideração os seguintes critérios:

- Preço do quantitativo estimado.

- Tempo de garantia por item.

Além disso, os fatores abaixo foram analisados e considerados para o cálculo da previsão do custo total de propriedade por item:

- Custos de transporte: não foi possível incluir os custos de transporte uma vez que não é possível prever o formato utilizado pela futura empresa vencedora;

- Custos de capacitação: não foram identificados custos adicionais relacionados à capacitação para os itens dimensionados.

- Custos de implantação: não foram identificados custos adicionais relacionados à implantação para os itens dimensionados.

Ao considerar esses aspectos, foi possível obter uma visão mais abrangente do custo total de propriedade dos itens em questão.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Através do levantamento das demandas registrada nos PCA's 2023/2024 e deste estudo, os integrantes técnicos da equipe de planejamento desta contratação houve a padronização das especificações dos itens, resultando na solução de mercado descrita no quadro abaixo:

LISTA DE ITENS			
ITEM	DESCRIÇÃO (Material / Marca / Embalagem)	Cód. CATMAT/ CATSER	Unid.
01	Notebook, TELA: SUPERIOR A 14", MEMÓRIA RAM: 16GB DDR5, NÚCLEOS POR PROCESSADOR: 8, FREQUENCIA 3.0 ghz OU SUPERIOR, ARMAZENAMENTO SSD: SUPERIOR A 500GB, PROCESSADOR GRAFICO COM RESULUÇÃO NO HDMI DE 4096 X 2304 COMPATIVÉL COM DIRECT X 12.1, COM PORTA THUNDERBOLT 4, PLACA ETHERNET 100/1000 Mps. BATERIA: SUPERIOR A 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO, APTADOR THUNDERNÃO SERÃO ACEITOS ADPTADORES DE ETHERNET. GARANTIA ON SITE: 36 MESES	485857	Und
02	Monitor de computador, TAMANHO TELA: 24", TIPO DE TELA: LED, FORMATO TELA: WIDESCREEEN, QUALIDADE DE IMAGEM: FULL HD, , AJUSTE: AJUSTE DE ROTAÇÃO, COM 1 CONEXÃO HDMI, 1 CONEXÃO DISPLAY PORT, 1 CONEXAO VGA, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, ACESSÓRIOS INCLUSO: CABO DE ALIMENTAÇÃO, CABO HDMI, CABO DISPLAYPORT, CABO D-SUB, CERTIFICAÇÕES:TCO (VER.): SIM (7.0), UL (CUL): SIM, TUV-GS: SIM, TUV-ERGO: SIM, CB: SIM, FCC-B: SIM, CE: SIM, EPA: SIM (7.0), ISO 9241-307: SIM, WINDOWS 10, ROHS, REACH: SIM. ALIMENTAÇÃO: BIVOLT, GARANTIA ON SITE: 36 meses .Unidade de fornecimento: Unidade	485769	Und
03	Microcomputador, MEMÓRIA RAM: SUPERIOR A 8GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR: 4, RMAZENAMENTO SSD: 256gb NVME Classe 35, COMPONENTES ADICIONAIS: COM TECLADO E MOUSE, SISTEMA OPERACIONAL: Windows 11 OEM, GARANTIA ON SITE: 5 anos, placa de rede com recurso wake on lan, GABINETE: ULTRACOMPACTO, EPEAT 2018 Registered (Gold). Unidade de fornecimento: Unidade	472633	Und
04	Servidor de Dados, Configuração de chassi 3.5" Chassis com suporte para até 24 discos SAS/SATA, PERC 11, GPU Capable, 1 or 2 CPU. Processador Intel® Xeon® Silver 4416+ 2G, 20C/40T, 16GT/s, 38M Cache, Turbo, HT (165W) DDR5-4000. Processador adicional Intel® Xeon® Silver 4416+ 2G, 20C/40T, 16GT/s, 38M Cache, Turbo, HT (165W) DDR5-4000. Tipo e velocidade de memória DIMM 4800MT/s RDIMMs Memória 64GB RDIMM, 4800MT/s Dual Rank 8 unidades, totalizando 512GB. RAID C7, (Unconfigured RAID for HDDs or SSDs (Mixed Drive Types Allowed), Controlador RAID PERC H355 Adapter LP, Armazenamento, 12 discos de 4TB NLSAS ISE 12Gbps 7.2K 512n 3.5in Ventiladores de alta performance 6 unidades. Fonte de alimentação Dual, Hot Plug, Power Supply Fully Redundant (1+1) 1400W (100-240Vac). Cabo de alimentação NBR 14136 2P+T to C13, 250V, 10A, 2m, Brazil Power Cord 2 PCIe Riser Riser Config 2A, 5x16 LP Slots (Gen4) Placa-mãe R760XD2 Motherboard with Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM, ROW . Network Daughter Card (NDC) Broadcom 5720 Quad Port 1GbE BASE-T Adapter, OCP NIC 3.0 . Suporte e software de virtualização	478073	Und

	(Licença) VMware vSphere 8 Standard for 1 CPU, (max 32 cores/CPU socket), 1YR VMware SNS_BZ para os 2 processadores. Trilhos de rack ReadyRails Sliding Rails Without Cable Management Arm . Assistência técnica (Garantia) 7 anos de suporte PRO, pelo fabricante, atendimento no próximo dia útil no local REDE LAN 1GbE: NO MÍNIMO 8		
05	Retroprojetor, BRILHO: 4.000, TIPO HASTE: DOBRÁVEL, DISTÂNCIA FOCAL: 280, ÁREA EXPOSIÇÃO: 250 X 250, VOLTAGEM: 110/220, VOLTAGEM LÂMPADA: 36, POTÊNCIA LÂMPADA: 250, PESO: 6, QUANTIDADE LÂMPADAS: 2, DISTÂNCIA MÍNIMA TELA: 1,20, DISTÂNCIA MÁXIMA TELA: 8, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: SISTEMA VENTILAÇÃO / MODELO MESA SEMI-PORTÁTIL / Unidade de fornecimento: Unidade ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC	401050	Und
06	Maquina de fusão de fibras opticas, + V-Groove Ativo+ Resistente à Água+ 6 motores+ Armazenamento em Nuvem+ App para IOS e Android+ Bloqueio Inteligente+ Lanterna+ Porta USB+ Tempo de Aquecimento Customizável. Aplicação Fibras: SM / MM / DS / NZDS. Diâmetro da Fibra: 80um – 150um / 100um – 1000um. Comprimento de clivagem: 8mm a 16mm. Modos de emenda: Automático. Modos de Aquecimento: Customizável. Tempo de aquecimento: 5-100s (customizável). Perda: 0,025dB (SM) 0,01dB (MM) 0,04dB (DS/NZDS). Tempo de emenda: 8s Teste de Tensão: 2N Quantidade de ciclos: 200 ciclos. Eletrodo: 3000 emendas Ampliação: 300x Visor: LCD colorido 5,10" Memória: Cloud (ilimitado) Quantidade de Motores: 6 motores. V-Groove: Ativo Sistema de alinhamento: Casca ou Núcleo Iluminação Noturna: sim. Porta USB: sim Capacidade da Bateria: 7800mA Fonte de alimentação: 100 ~ 240VAC 50/60 Hz Dimensões da Maleta: 270 x 220 x 300mm Peso da Maleta: 6975g. Temperatura de operação: -15 a 50 graus. Umidade: 0 a 95% não condensada. Resistência a queda: até 100cm Resistência a poeira: sim. Resistência a chuva: 10mm/h por 10 minutos	464027	Und
07	Scanner fotográfico para digitalização de slides e negativos de filmes. Especificações do scanner: Tipo de scanner: Mesa / flatbed para imagens em cores. Dispositivo fotoelétrico: Matriz CCD alternativo à cores de 6 linhas Resolução óptica: Dual Lens System 4800 dpi e 6400 dpi Resolução de hardware: 4800 x 9600 dpi y 6400 x 9600 dpi com tecnologia Micro Step Drive™. Resolução interpolada: 4800 x 9600 dpi e 6400 x 9600 dpi com tecnologia Micro Step Drive. Profundidade de bit de cor: 40 bits interna / externa Profundidade de bit monocromático: 16 bits interna / externa Profundidade de bit de tons de cinza: 16 bits per pixel internal / external 1 Resolução de saída: 4.0 Dmax. Pixels efetivos: 40000 x 56160 (4000 dpi) / 37760 x 62336 (6400 dpi). Área máxima de digitalização: 21,59 x 29,72 cm Fonte de luz: Fonte de LED ReadyScan. Velocidade de digitalização: Aprox. 10.8 m/s / linha na modalidade de cor / monocromática Densidade óptica: 4,0 Dmax. Óptica passa-alta: Anti-reflective optical coatings High-reflection mirror. Adaptador para transparência: Tamanho de filme suportado: 20,32 x 25,4 cm. Tipo: Adaptador de transparencias com suporte para película/montaje de fluido: 5.9" x 9.74" (14.98 cm x 24.74 cm). Remoção de poeira/riscos: Digital Dust Correction via Epson Scan. Digital ICE Technologies for Film and Prints. Optional Fluid Mount (scanning fluid and supplies not included). Tamanho de transparência: 14,98 x 24,74 cm. ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC	461093	Und
	Microfone de mão, Microfone Dinâmico Unidirecional Cardióide Corpo Metálico com pintura de alta resistência Resposta de Frequência: 50Hz a 15KHz		

08	Impedância: 350 Ohm Sensibilidade: 2,1mV/Pa (-56 dBV/Pa) Peso 210gr Aplicação: Vocal e Instrumentos Conteúdo da embalagem: 1 Microfone SM-58 P4 1 Cabo P10/Cannon XLR com 5 metros de comprimento; 1 Suporte de microfone SP-58 e 1 Estojo para transporte; Garantia de 12 meses. ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC	368179	Und
09	Microfone de mão sem fio, Descrição geral, tecnologia sem fio digital de 24 bits de última geração para oferecer desempenho de RF forte e limpo. Áudio digital de 24 bits de qualidade profissional. Tecnologia de RF digital para desempenho sólido. Até 10 horas de duração da bateria (9 horas, PGXD2) Alcance de até 200 pés (linha de visão) Operação de 900 MHz livre de espaços em branco ou interferência DTV Componentes do sistema: receptor, 2 pilhas alcalinas AA, Fonte de energia, Guia de usuário em português. Controles e conectores do receptor Painel frontal LED de áudio. Indica a intensidade do sinal de áudio de entrada: verde para normal, ambar para forte e vermelho para corte. Tela de LED: Exibe a configuração de grupo e canal. Botão de canal: Altera a configuração do grupo e do canal. LED pronto: Indica que o sistema está pronto e recebendo um sinal de RF do transmissor. Também indica o nível da bateria do transmissor. Verde = nível da bateria do transmissor normal, Vermelho = bateria fraca (normalmente menos de 60 minutos com baterias alcalinas) com baterias recarregáveis de NiMH, quando o indicador ficar vermelho, haverá pouca ou nenhuma vida restante. Porta infravermelha (IR): Envia sinal IR ao transmissor para sincronização. botão de sincronização: Pressione para sincronizar o transmissor com o grupo do receptor e as configurações do canal. Tomada do adaptador CA, Amarração do cabo do adaptador Conector de saída de microfone XLR, Conector de saída de nível de instrumento de 6,35 mm (1/4"). Garantia de 24 meses do fabricante. ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC	375369	Und
10	Scanner, APLICAÇÃO: DIGITALIZAÇÃO DE LIVROS, VELOCIDADE DIGITALIZAÇÃO: 40PPM, PROFUNDIDADE BIT: 24, TIPO especificações Técnicas: Tipo de sensor : HD CMOS Tamanho sensor : 1/2.3" Pixels: 20 MP Resolução: 5248*3936 Processador: 32-bit MIPS CPU, Tempo de Preparo : 0 Velocidade: 30-60 págs/min, Tamanho max : formato A3 Cache imagem: Alta velocidade DDR LCD" 2.4", 4:3, 320*240 DPI (Padrão): 300, Materiais: Documentos, Livros, Revistas, Formulários, Faturas, Certificados, cartões, de visita e esculturas. Formatos: JPEG, PDF, TIFF, Modos de captura: scanner, no software , botão manual e pedal, Porta USB : 2.0 Alta velocidade Sistemas suportados: Win XP, Win 7/ 0/10-32/64 bit: mac OS 10.11 e superior. Alimentação: Fonte externa, input, 100-240V, 50/60HZ, output 9V/2A Dimensões: 505*520*425 (C x L x A) Peso Líquido: 4.5 kgs Câmera de alta definição de 20 MP e tecnologia de sensor Utiliza com criatividade uma CPU de 32 bit MIPS para	606360	Und

	aumentar a velocidade de digitalização Velocidade de captura de 30 páginas para folhas soltas e 60 páginas para livros. Especialmente desenvolvido para documentos encadernados e livros. O software de processamento de imagens EZUR, corrige curvatura das páginas, remove dedos, limpa fundo, corrige o posicionamento, faz paginação e cortes automaticamente Suporta cores, padrões, carimbos, P&B em 5 modos de captura e faz transferências livremente. Combina digitalizações lado a lado, reconhecimento de páginas em branco e inserção de marca d'água Saída direta nos formatos JPG, PDF, TIFF. Tecnologia OCR ABBYY integrada e suporta saída de documentos editáveis como MS Word, PDF editável, formato Excel Compensador em formato de "V" para tornar seu trabalho de digitalização mais confortável Luz extra incorporada, melhorando a digitalização de originais com papel brilhante. Suporta a integração e desenvolvimento com outros sistemas através de SDK e drivers TWAIN. Garantia de 12 meses. ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC		
11	Gravador e reproduzidor de som com as seguintes especificações: Gravador e reproduzidor de som com as seguintes características: Menu em português; Gravação de quatro canais; Microfones condensadores estéreo com ajustes A/B e X/Y; Dois entradas integradas com plugue combo e phantom power, que aceitam tanto plugues de microfone XLR como sinais de linha com plugues de 1/4 pol.; Modo de gravação dupla para evitar sobrecargas e distorções acidentais; Grava em WAV ou MP3; Funciona como uma interface de áudio USB para gravação em Mac ou Windows; Função de sobregravação para gravação Punch In, com um nível de desfazer; Conector micro USB. CARTÕES SUPORTADOS SD (de 64MB a 2GB); SDHC (de 4GB a 32GB); SDXC (de 48GB a 128GB); FORMATOS DE GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO BWF: 44,1/48/96kHz, 16/24 bits; WAV: 44,1/48/96kHz, 16/24 bits; MP3: 44,1/48kHz, 32/64/96/128/192/256/320kbps. NÚMERO DE CANAIS 4 canais (estéreo x 2); CONECTORES "EXT MIC/LINE IN" (OS CONECTORES XLR PODEM FORNECER PHANTOM POWER) XLR-3-31 (admitem phantom power); Plugue TRS de 6,3mm standard. CONECTOR "LINE OUT" Plugue mini estéreo de 3,5mm. ALTO-FALANTE EMBUTIDO 0,3W (mono); PORTA USB Tipo de conector: Micro-B; Formato: USB 2.0 HIGH SPEED mass storage class. CONECTOR "REMOTE" Plugue TRS de 2,5mm. RESPOSTA DE FREQUÊNCIA De 20Hz a 20kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1kHz, JEITA); De 20Hz a 22kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 48kHz, JEITA); De 20Hz a 40kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 96kHz, JEITA); DISTORÇÃO (THD) 0,05% ou inferior (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1/48/96kHz, JEITA); RELAÇÃO SINAL-RUÍDO 92dB ou superior (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1/48/96kHz, JEITA); TIPOS DE ALIMENTAÇÃO 3 pilhas AA (alcalinas ou NiMH);	470926	Und

	Alimentação de barramento USB de um computador; Adaptador AC dedicado (TASCAM PS-P520E, opcional); CONSUMO 1,7W (máximo); TEMPO MÁXIMO DE DURAÇÃO DA BATERIA 18h; REQUISITO AMBIENTAL Temperatura operacional ambiente: entre 0°C e 40°C (32°F e 104°F); TAMANHO E PESO Largura: 7cm (quando o par de microfones está fechado), 9cm (quando o par de microfones está aberto); Altura: 15,5cm; Profundidade: 3,5cm; Peso: 0,202kg (incluindo pilhas), 0,213kg (excluindo pilhas); CONTEÚDO DA CAIXA Gravador; Três pilhas alcalinas AA; Tilt foot; Manual de instruções em português; ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC		
12	Câmera de videoconferência, teclas sensíveis ao toque com ajuste de volume e mudo, resolução de saída compatível com 1920x1080 pixels, resolução mínima do sensor de 2.1 megapixels, tamanho mínimo do sensor de 1/2.9", tecnologia do sensor CMOS, ângulo de visão horizontal entre 100° até 120°, lente fixa com ajuste mecânico, microfone com cancelamento de eco e processamento de áudio digital (DSP), alcance de 3 metros ou superior, omnidirecional (360°), sensibilidade mínima de -26dB, resposta em frequências com 20Hz (ou inferior) a 15kHz (ou superior), alto falante com saída de áudio HD (alta definição) com sensibilidade mínima de 83dB, impedância de 4kohm e resposta em frequência mínima com 140Hz (ou inferior) a 20kHz (ou superior), conexão por cabo - cabo removível em padrão tipo C para USB tipo A, Plug and Play, compatibilidade com Windows e MacOS, comprimento mínimo do cabo de 1,5 metros, peso aproximado de 450g. Garantia mínima do fabricante de 12 meses contados a partir da entrega do produto; ITEM CANCELADO POR NÃO FAZER PARTE DA SOLUÇÃO DE TIC	480444	Und
13	Rack de piso Desmontável 19" x 42U: Rack de piso desmontável com tampas laterais, frontal e traseira removíveis, aterramento elétrico integrado, trilhos de montagem vertical com ajustes em incrementos de 6,4 mm, cor preta, rodas de baixo perfil e pés de nivelção ajustáveis de abaixo ou de cima, porta traseira dividida, capacidade de carga com pés de nivelção de no mínimo 1300 kg e um com rodas de no mínimo 1000 kg. Peso máximo do produto de 130Kg. Inclui: peças de ligação, teclas, portas e painéis laterais com chaves idênticas, pés de nivelamento, ferramentas para montagem, rodas pré-instaladas. Referência AR3150. Garantia mínima do fabricante de 60 meses contados a partir da entrega do produto.	415162	Und

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 942.063,39

Para fins de estimativa de custos e análise de vantagens da solução, foram priorizados os parâmetros previstos nos incisos I e II - Banco de Preços, combinados ao inciso III (pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo) e/ou ao inciso IV (pesquisas com fornecedores) do art. 5º da IN nº 65, de 2021. Em adição, realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do valor médio estimado, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

A estimativa de custos totais da contratação considerou o quantitativo registrado apenas pela Faculdade de Medicina da UFMG, conforme separação em itens. Dessa forma, tem-se a seguinte estimativa de custos:

ITEM	DESCRIÇÃO (Material / Marca / Embalagem)	Cód. CATMAT/ CATSER	Unid.	Qtdd.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL POR ITEM
01	Notebook, TELA: SUPERIOR A 14", MEMÓRIA RAM: 16GB DDR5, NÚCLEOS POR PROCESSADOR: 8, FREQUENCIA 3.0 ghz OU SUPERIOR, ARMAZENAMENTO SSD: SUPERIOR A 500GB, PROCESSADOR GRAFICO COM RESULÇÃO NO HDMI DE 4096 X 2304 COMPATIVÉL COM DIRECT X 12.1, COM PORTA THUNDERBOLT 4, PLACA ETHERNET 100/1000 Mps. BATERIA: SUPERIOR A 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO: BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO, APTADOR THUNDERNÃO SERÃO ACEITOS ADPTADORES DE ETHERNET. GARANTIA ON SITE: 36 MESES	485857	Und	16	R\$ 5.252,45	R\$ 84.039,20
02	Monitor de computador, TAMANHO TELA: 24", TIPO DE TELA: LED, FORMATO TELA: WIDESCREEEN, QUALIDADE DE IMAGEM: FULL HD, AJUSTE: AJUSTE DE ROTAÇÃO, COM 1 CONEXÃO HDMI, 1 CONEXÃO DISPLAY PORT, 1 CONEXAO VGA, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, ACESSÓRIOS INCLUSO: CABO DE ALIMENTAÇÃO, CABO HDMI, CABO DISPLAYPORT, CABO D-SUB, CERTIFICAÇÕES: TCO (VER.): SIM (7.0), UL (CUL): SIM, TUV-GS: SIM, TUV-ERGO: SIM, CB: SIM, FCC-B: SIM, CE: SIM, EPA: SIM (7.0), ISO 9241-307: SIM, WINDOWS 10, ROHS, REACH: SIM. ALIMENTAÇÃO: BIVOLT, GARANTIA ON SITE: 36 meses .Unidade de fornecimento: Unidade	485769	Und	40	R\$ 1.316,18	R\$ 52.647,20
03	Microcomputador, MEMÓRIA RAM: SUPERIOR A 8GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR: 4, RMAZENAMENTO SSD: 256gb NVME Classe 35, COMPONENTES ADICIONAIS: COM TECLADO E MOUSE, SISTEMA OPERACIONAL: Windows 11 OEM, GARANTIA ON SITE: 5 anos, placa de rede com recurso wake on lan, GABINETE: ULTRACOMPACTO, EPEAT 2018 Registered (Gold). Unidade de fornecimento: Unidade	472633	Und	10	R\$ 5.361,66	R\$ 53.616,60
	Servidor de Dados, Configuração de chassi 3.5" Chassis com suporte para até 24 discos SAS/SATA, PERC 11, GPU					

04	Capable, 1 or 2 CPU. Processador Intel® Xeon® Silver 4416+ 2G, 20C/40T, 16GT/s, 38M Cache, Turbo, HT (165W) DDR5-4000. Processador adicional Intel® Xeon® Silver 4416+ 2G, 20C/40T, 16GT/s, 38M Cache, Turbo, HT (165W) DDR5-4000. Tipo e velocidade de memória DIMM 4800MT/s RDIMMs Memória 64GB RDIMM, 4800MT/s Dual Rank 8 unidades, totalizando 512GB. RAID C7, (Unconfigured RAID for HDDs or SSDs (Mixed Drive Types Allowed), Controlador RAID PERC H355 Adapter LP, Armazenamento, 12 discos de 4TB NLSAS ISE 12Gbps 7.2K 512n 3.5in Ventiladores de alta performance 6 unidades. Fonte de alimentação Dual, Hot Plug, Power Supply Fully Redundant (1+1) 1400W (100-240Vac). Cabo de alimentação NBR 14136 2P+T to C13, 250V, 10A, 2m, Brazil Power Cord 2 PCIe Riser Riser Config 2A, 5x16 LP Slots (Gen4) Placa-mãe R760XD2 Motherboard with Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM, ROW . Network Daughter Card (NDC) Broadcom 5720 Quad Port 1GbE BASE-T Adapter, OCP NIC 3.0 . Suporte e software de virtualização (Licença) VMware vSphere 8 Standard for 1 CPU, (max 32 cores/CPU socket), 1YR VMware SNS_BZ para os 2 processadores. Trilhos de rack ReadyRails Sliding Rails Without Cable Management Arm . Assistência técnica (Garantia) 7 anos de suporte PRO, pelo fabricante, atendimento no próximo dia útil no local REDE LAN 1GbE: NO MÍNIMO 8	478073	Und	2	R\$ 209.919,75	R\$ 419.839,50
05	Retroprojektor, BRILHO: 4.000, TIPO HASTE: DOBRÁVEL, DISTÂNCIA FOCAL: 280, ÁREA EXPOSIÇÃO: 250 X 250, VOLTAGEM: 110/220, VOLTAGEM LÂMPADA: 36, POTÊNCIA LÂMPADA: 250, PESO: 6, QUANTIDADE LÂMPADAS: 2, DISTÂNCIA MÍNIMA TELA: 1,20, DISTÂNCIA MÁXIMA TELA: 8, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: SISTEMA VENTILAÇÃO /MODELO MESA SEMI-PORTÁTIL/ Unidade de fornecimento: Unidade	401958	Und	48	R\$ 5.646,64	R\$ 271.038,72
	Maquina de fusão de fibras opticas, + V-Groove Ativo+ Resistente à Água+ 6 motores+ Armazenamento em Nuvem+ App para IOS e Android+ Bloqueio Inteligente+ Lanterna+ Porta USB+ Tempo de Aquecimento Customizável. Aplicação Fibras: SM / MM / DS / NZDS. Diâmetro da Fibra: 80um – 150um / 100um –					

06	1000um. Comprimento de clivagem: 8mm a 16mm. Modos de emenda: Automático. Modos de Aquecimento: Customizável. Tempo de aquecimento: 5-100s (customizável). Perda: 0,025dB (SM) 0,01 dB (MM) 0,04dB (DS/NZDS). Tempo de emenda: 8s Teste de Tensão: 2N Quantidade de ciclos: 200 ciclos. Eletrodo: 3000 emendas Ampliação: 300x Visor: LCD colorido 5,10" Memória: Cloud (ilimitado) Quantidade de Motores: 6 motores. V-Groove: Ativo Sistema de alinhamento: Casca ou Núcleo Iluminação Noturna: sim. Porta USB: sim Capacidade da Bateria: 7800mA Fonte de alimentação: 100 ~ 240VAC 50/60 Hz Dimensões da Maleta: 270 x 220 x 300mm Peso da Maleta: 6975g. Temperatura de operação: -15 a 50 graus. Umidade: 0 a 95% não condensada. Resistência a queda: até 100cm Resistência a poeira: sim. Resistência a chuva: 10mm/h por 10 minutos	464027	Und	1	R\$ 10.013,33	R\$ 10.013,33
07	Scanner fotográfico para digitalização de slides e negativos de filmes. Especificações do scanner: Tipo de scanner: Mesa / flatbed para imagens em cores. Dispositivo fotoelétrico: Matriz CCD alternativo à cores de 6 linhas Resolução óptica: Dual Lens System 4800 dpi e 6400 dpi Resolução de hardware: 4800 x 9600 dpi y 6400 x 9600 dpi com tecnologia Micro Step Drive™. Resolução interpolada: 4800 x 9600 dpi e 6400 x 9600 dpi com tecnologia Micro Step Drive. Profundidade de bit de cor: 48 bits interna / externa Profundidade de bit monocromático: 16 bits interna / externa Profundidade de bit de tons de cinza: 16-bits per pixel internal / external Resolução de saída: 4.0 Dmax. Pixeis efetivos: 40800 x 56160 (4800 dpi) / 37760 x 62336 (6400 dpi). Área máxima de digitalização: 21,59 x 29,72 cm Fonte de luz: Fonte de LED ReadyScan. Velocidade de digitalização: Aprox. 10.8 m/s / linha na modalidade de cor / monocromática Densidade óptica: 4,0 Dmax. Óptica passa-alta: Anti-reflective optical coatings High-reflection mirror. Adaptador para transparência: Tamanho de filme suportado: 20,32 x 25,4 cm. Tipo: Adaptador de transparencias com suporte para película/montaje de fluido: 5.9" x 9.74" (14.98 cm x 24.74 cm). Remoção de poeira/riscos: Digital Dust Correction via Epson Scan. Digital ICE Technologies for Film and Prints. Optional Fluid Mount	461893	Und	1	R\$ 3.696,41	R\$ 3.696,41

	(scanning fluid and supplies not included). Tamanho de transparência: 14,98 x 24,74 cm.						
08	Microfone de mão, Microfone Dinâmico Unidirecional Cardióide Corpo Metálico com pintura de alta resistência Resposta de Frequência: 50Hz a 15KHz Impedância: 350 Ohm Sensibilidade: 2,1mV/Pa (-56 dBV/Pa) Peso 210gr Aplicação: Vocal e Instrumentos Conteúdo da embalagem: 1 Microfone SM-58 P4 1 Cabo P10/Cannon XLR com 5 metros de comprimento, 1 Suporte de microfone SP-58 e 1 Estojo para transporte. Garantia de 12 meses.	368179	Und	30	R\$	303,21	R\$ 9.096,30
09	Microfone de mão sem fio, Descrição geral, tecnologia sem fio digital de 24 bits de última geração para oferecer desempenho de RF forte e limpo. Áudio digital de 24 bits de qualidade profissional. Tecnologia de RF digital para desempenho sólido. Até 10 horas de duração da bateria (9 horas, PGXD2) Alcance de até 200 pés (linha de visão) Operação de 900 MHz—livre de espaços em branco ou interferência DTV Componentes do sistema: receptor, 2 pilhas alcalinas AA, Fonte de energia, Guia de usuário em português. Controles e conectores do receptor Painel frontal LED de áudio: Indica a intensidade do sinal de áudio de entrada: verde para normal, ambar para forte e vermelho para corte. Tela de LED: Exibe a configuração de grupo e canal. Botão de canal: Altera a configuração do grupo e do canal. LED pronto: Indica que o sistema está pronto e recebendo um sinal de RF do transmissor. Também indica o nível da bateria do transmissor: Verde = nível da bateria do transmissor normal, Vermelho = bateria fraca (normalmente menos de 60 minutos com baterias alcalinas) com baterias recarregáveis de NiMH, quando o indicador ficar vermelho, haverá pouca ou nenhuma vida restante. Porta infravermelha (IR): Envia sinal IR ao transmissor para sincronização. botão de sincronização: Pressione para sincronizar o transmissor com o grupo do receptor e as configurações do canal. Tomada do adaptador CA, Amarração do cabo do adaptador Conector de saída de microfone XLR,	375369	Und	6	R\$	2.534,98	R\$ 15.209,88

	Conector de saída de nível de instrumento de 6,35 mm (¼"). Garantai de 24 meses do fabricante.							
10	Scanner, APLICAÇÃO: DIGITALIZAÇÃO DE LIVROS, VELOCIDADE DIGITALIZAÇÃO: 40PPM, PROFUNDIDADE BIT: 24, TIPO especificações Técnicas: Tipo de sensor : HD CMOS Tamanho sensor : 1/2.3" Pixels: 20 MP Resolução: 5248*3936 Processador: 32 – bit MIPS CPU, Tempo de Preparo : 0 Velocidade: 30-60 págs/min, Tamanho max : formato A3 Cache imagem: Alta velocidade DDR LCD" 2.4", 4:3, 320*240 DPI (Padrão): 300, Materiais: Documentos, Livros, Revistas, Formulários, Faturas, Certificados, cartões, de visita e esculturas. Formatos: JPEG, PDF. TIFF, Modos de captura: scanner, no software , botão manual e pedal, Porta USB : 2.0 Alta velocidade Sistemas suportados: Win XP, Win 7/8/10. 32/64-bit: mac OS 10.11 e superior. Alimentação: Fonte externa, input, 100-240V, 50/60HZ, output 9V/2A Dimensões: 505*520*425 (C x L x A) Peso Líquido: 4.5 kgs Câmera de alta definição de 20 MP e tecnologia de sensor Utiliza com criatividade uma CPU de 32 bit MIPS para aumentar a velocidade de digitalização Velocidade de captura de 30 páginas para folhas soltas e 60 páginas para livros. Especialmente desenvolvido para documentos encadernados e livros. O software de processamento de imagens CZUR, corrige curvatura das páginas, remove dedos, limpa fundo, corrige o posicionamento, faz paginação e cortes automaticamente Suporta cores, padrões, carimbos, P&B em 5 modos de captura e faz transferências livremente. Combina digitalizações lado a lado, reconhecimento de páginas em branco e inserção de marca d'água Saída direta nos formatos JPG, PDF, TIFF. Tecnologia OCR ABBYY integrada e suporta saída de documentos editáveis como MS Word, PDF editável, formato Excel Compensador em formato de "V" para tornar seu trabalho de digitalização mais confortável Luz extra incorporada, melhorando a digitalização de originais com papel brilhante.	606300	Und	1	R\$	4.436,29	R\$	4.436,29

	Suporta a integração e desenvolvimento com outros sistemas através de SDK e drivers TWAIN. Garantia de 12 meses.						
11	Gravador e reproduzidor de som com as seguintes especificações: Gravador e reproduzidor de som com as seguintes características: Menu em português; Gravação de quatro canais; Microfones condensadores estéreo com ajustes A/B e X/Y; Duas entradas integradas com plugue combo e phantom power, que aceitam tanto plugues de microfone XLR como sinais de linha com plugues de 1/4 pol.; Modo de gravação dupla para evitar sobrecargas e distorções acidentais; Grava em WAV ou MP3; Funciona como uma interface de áudio USB para gravação em Mac ou Windows; Função de sobregravação para gravação Punch-In, com um nível de desfazer; Conector micro USB. CARTÕES SUPOSTADOS SD (de 64MB a 2GB); SDHC (de 4GB a 32GB); SDXC (de 48GB a 128GB). FORMATOS DE GRAVAÇÃO E REPRODUÇÃO BWF: 44,1/48/96kHz, 16/24 bits; WAV: 44,1/48/96kHz, 16/24 bits; MP3: 44,1/48kHz, 32/64/96/128/192/256/320kbps. NÚMERO DE CANAIS 4 canais (estéreo × 2). CONECTORES "EXT MIC/LINE IN" (OS CONECTORES XLR PODEM FORNECER PHANTOM POWER) XLR-3-31 (admitem phantom power); Plugue TRS de 6,3mm standard. CONECTOR "LINE OUT" Plugue mini estéreo de 3,5mm. ALTO-FALANTE EMBUTIDO 0,3W (mono). PORTA USB Tipo de conector: Micro-B; Formato: USB 2.0 HIGH SPEED mass storage class. CONECTOR "REMOTE" Plugue TRS de 2,5mm. RESPOSTA DE FREQUÊNCIA De 20Hz a 20kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1kHz, JEITA); De 20Hz a 22kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 48kHz, JEITA); De 20Hz a 40kHz + 1/-3dB (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 96kHz, JEITA). DISTORÇÃO (THD) 0,05% ou inferior (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1/48/96kHz, JEITA). RELAÇÃO SINAL-RUÍDO	470926	Und	12	R\$	1.535,83	R\$ 18.429,96

	92dB ou superior (de "EXT IN" a "LINE OUT", em 44,1/48/96kHz, JEITA). TIPOS DE ALIMENTAÇÃO 3 pilhas AA (alcalinas ou NiMH); Alimentação de barramento USB de um computador; Adaptador AC dedicado (TASCAM PS-P520E, opcional). CONSUMO 1,7W (máximo). TEMPO MÁXIMO DE DURAÇÃO DA BATERIA 18h. REQUISITO AMBIENTAL Temperatura operacional ambiente: entre 0°C e 40°C (32°F e 104°F). TAMANHO E PESO Largura: 7cm (quando o par de microfones está fechado), 9cm (quando o par de microfones está aberto); Altura: 15,5cm; Profundidade: 3,5cm; Peso: 0,282kg (incluindo pilhas), 0,213kg (excluindo pilhas). CONTEÚDO DA CAIXA Gravador; Três pilhas alcalinas AA; Tilt foot; Manual de instruções em português.					
12	Câmera de videoconferência, teclas sensíveis ao toque com ajuste de volume e mudo, resolução de saída compatível com 1920x1080 pixels, resolução mínima do sensor de 2.1 megapixels, tamanho mínimo do sensor de 1/2.9", tecnologia do sensor CMOS, ângulo de visão horizontal entre 100° até 120°, lente fixa com ajuste mecânico, microfone com cancelamento de eco e processamento de áudio digital (DSP), alcance de 3 metros ou superior, omnidirecional (360°), sensibilidade mínima de -26dB, resposta em frequências com 20Hz (ou inferior) a 15KHz (ou superior), alto falante com saída de áudio HD (alta definição) com sensibilidade mínima de 83dB, Impedância de 4kohm e resposta em frequência mínima com 140Hz (ou inferior) a 20kHz (ou superior), conexão por cabo cabo removível em padrão tipo C para USB tipo A, Plug and Play, compatibilidade com Windows e MacOS, comprimento mínimo do cabo de 1,5 metros, peso aproximado de 450g. Garantia mínima do fabricante de 12 meses contados a partir da entrega do produto.	480444	Und	R\$	2.777,04	R\$ -
	Rack de piso Desmontável 19" x 42U: Rack de piso desmontável com tampas laterais, frontal e traseira removíveis, aterramento elétrico integrado, trilhos de montagem vertical com ajustes em incrementos de 6,4 mm, cor preta, rodas de baixo perfil e pés de nivelção					

13	ajustáveis de abaixo ou de cima, porta traseira dividida, capacidade de carga com pés de nivelção de no mínimo 1300 kg e um com rodas de no mínimo 1000 kg. Peso máximo do produto de 130Kg. Inclui: peças de ligação, teclas, portas e painéis laterais com chaves idênticas, pés de nivelamento, ferramentas para montagem, rodas pré-instaladas. Referência AR3150. Garantia mínima do fabricante de 60 meses contados a partir da entrega do produto.	415162	Und		R\$ 14.900,00	R\$ -
VALOR TOTAL DO PEDIDO						R\$ 942.063,39

Esta estimativa será devidamente ajustada após a finalização da Intenção de Registro de Preço (IRP) em que as outras unidades da UFMG e demais órgãos poderão registrar as suas demandas com maior precisão.

15. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução visa atender à necessidade das unidades do campus saúde da UFMG de acordo com a demanda registrada.

Entre as soluções disponíveis no mercado, a opção adequada tecnicamente e economicamente é a aquisição, visto que já foi verificada a disponibilidade de itens em outras unidades e que a locação dos objetos não é adequada para o atendimento das demandas de reposição das unidades gestoras participantes da IRP.

Analisando alternativas disponíveis no mercado, que atendam à necessidade demandada e considerando a viabilidade técnica e econômica, a solução indicada pela Equipe de Planejamento da Contratação é a realização de procedimento licitatório, via Sistema de Registro de Preços, para a aquisição de acessórios e materiais de informática, de acordo com especificações comuns de mercado capazes de atender aos requisitos necessários.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A presente justificativa tem como objetivo fundamentar a escolha da solução de compras de equipamentos de informática para atender às necessidades da Escola de Enfermagem, Faculdade de Medicina e unidades gestoras da UFMG, com base em critérios econômicos e financeiros.

Melhoria na Eficiência Operacional: A demanda levantada apresenta equipamentos de informática atualizados e adequados o que proporcionará uma melhoria significativa na eficiência operacional das unidades. Com a utilização de equipamentos modernos e de qualidade, conforme proposto, as atividades administrativas e acadêmicas serão executadas de forma mais ágil e eficiente, otimizando o tempo e contribuindo para um ambiente mais produtivo;

Redução de Custos Operacionais: A substituição dos atuais equipamentos obsoletos por soluções mais modernas e eficientes, conforme proposto, resultará em uma redução dos custos operacionais. Equipamentos de informática desatualizados podem demandar manutenções frequentes e custosas, além de apresentar baixo desempenho, o que impacta diretamente nas atividades. Com a escolha de soluções adequadas, espera-se minimizar os gastos com manutenção e reparos, bem como evitar interrupções e paralisações das atividades administrativas e acadêmicas devido a problemas técnicos;

Aumento da Durabilidade e Vida Útil: A seleção de equipamentos de informática de qualidade e durabilidade superior, conforme proposto, permitirá um maior tempo de vida útil dos dispositivos, reduzindo a necessidade de substituições frequentes. Isso resultará em economia a longo prazo, uma vez que os investimentos em compras serão mais espaçados e planejados, evitando gastos excessivos e desnecessários;

Suporte Técnico e Garantia: As exigências em algumas especificações por um suporte técnico e/ou garantias, assegurará acesso a suporte técnico especializado e garantias de qualidade e estendidas. Isso proporcionará maior tranquilidade às unidades, uma vez que eventuais problemas serão prontamente resolvidos pelos fornecedores/assistências técnicas, minimizando possíveis impactos negativos nas atividades;

Atendimento às Políticas e Padrões Governamentais: A solução de compras de equipamentos de informática selecionada pela Escola de Enfermagem atenderá às políticas e padrões governamentais estabelecidos, como o ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil, e-ARQ Brasil, entre outros. Isso assegura a conformidade da unidade com as diretrizes governamentais, evitando possíveis sanções e garantindo a transparência e integridade nas aquisições.

Em suma, a escolha da compra de equipamentos de informática, baseia-se em uma análise criteriosa dos aspectos econômicos e financeiros envolvidos. A adoção de equipamentos modernos e de qualidade contribuirá para a eficiência operacional, redução de custos, aumento da durabilidade, acesso a suporte técnico especializado e conformidade com as políticas governamentais. Esses benefícios resultarão em um ambiente de trabalho e ensino mais produtivo, otimização de recursos e melhor aproveitamento dos investimentos realizados pelas unidades administrativas da UFMG.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Disponibilizar equipamentos para atendimento de demandas específicas de manutenção corretiva;
- Substituição de equipamentos que não estejam mais cobertos pela garantia do fornecedor e que, após avaliação técnica, fique demonstrado ser mais vantajosa a substituição dos itens defeituosos, em detrimento da aquisição de um novo item;
- Melhoria no desempenho de equipamentos, bem como promover adaptações destes a novos sistemas e serviços criados ou adotados pela UFMG;
- Promover agilidade no atendimento das diversas demandas quando houver necessidade de equipamentos, promovendo maior disponibilidade de TIC;
- Buscar ofertar uma infraestrutura adequada e confiável, objetivando atender e garantir o desempenho das operações e atividades essenciais da UFMG na área de TIC, possibilitando maior rapidez e eficiência;
- Gerar economia em maior escala ao juntar vários equipamentos de TIC, em um único processo de aquisição anual. A contratação centralizada de equipamentos TIC é motivada pela materialidade em termos do total de gastos previstos para 2023/2024 e da quantidade de iniciativas fragmentadas de aquisição nos diferentes Planos Anuais de Contratação (PAC) da Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem da UFMG.

18. Providências a serem Adotadas

É fundamental que os servidores designados para integrar as equipes de gestão e fiscalização dos contratos recebam a capacitação necessária para desempenhar suas atribuições de forma eficiente e eficaz. A capacitação garantirá que eles possuam o conhecimento e as habilidades necessárias para realizar o acompanhamento adequado dos contratos, garantindo a conformidade com as diretrizes estabelecidas e o sucesso na execução dos projetos de tecnologia da informação.

Dessa forma, a recomendação visa assegurar a correta gestão e fiscalização dos contratos, promovendo uma maior eficiência, transparência e qualidade nas aquisições de TIC.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Destarte, os estudos técnicos evidenciaram que a forma de contratação escolhida maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com a mitigação dos riscos e observação dos princípios da economicidade, eficácia, eficiência e efetividade.

20. 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](#).

FABIANO FUNE DE CARVALHO

Integrante Técnico da Equipe de Planejamento

MARCELLUS VINICIUS DE ALMEIDA PEIXOTO

Integrante Técnico da Equipe de Planejamento

PAULO HENRIQUE MARTINS VIEIRA

Integrante Técnico da Equipe de Planejamento

CLEVERSON DE OLIVEIRA PENA

Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 14/11/2023 às 10:42:15.

CAROLINA TEIXEIRA DE MELO

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 13/11/2023 às 11:49:56.

MARCO ANTUNES ASSIS COSTA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 14/11/2023 às 10:11:23.

ALEXANDRE PEREIRA DO NASCIMENTO

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 13/11/2023 às 15:19:54.