MEC/UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Estudo Técnico Preliminar 87/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23071.929128/2026-66

2. Descrição da necessidade

O objeto deste estudo técnico preliminar diz respeito à aquisição de materiais de consumo para atender às seguintes unidades da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): Faculdade de Ciências Biológicas/Centro de Biologia da Reprodução, Faculdade de Engenharia, Faculdade de Medicina Veterinária, Faculdade de Letras, Pró-reitoria de Extensão, Direção Geral (campus Governador Valadares), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-graduação em Modelagem Computacional, Gabinete da Reitoria, Faculdade de Fisioterapia, Pós-graduação em Ciência da Reabilitação, Faculdade de Educação Física e Desportos, Instituto de Ciências Exatas, Faculdade de Direito e Ouvidoria.

A contratação decorre da necessidade de manutenção, de modernização, de atualização e de ampliação da infraestrutura tecnológica e de processamento de dados da instituição, em virtude do desgaste natural dos equipamentos atualmente em uso, de obsolescências identificadas, da limitação da capacidade de armazenamento de dados e da indisponibilidade de peças de reposição periódica.

A ausência da contratação poderá ocasionar prejuízos à continuidade dos serviços institucionais, comprometendo o desempenho e o funcionamento da infraestrutura de tecnologia da informação, a redução da produtividade dos servidores envolvidos nos setores relacionados acima, à capacidade operacional das unidades e à qualidade dos serviços oferecidos pela UFJF.

Com a satisfação do objeto da contratação, busca-se assegurar a redução de falhas operacionais e de custos decorrentes de indisponibilidades dos materiais, a melhoria das condições ergonômicas de trabalho, o atendimento das demandas rotineiras de manutenção e de suporte técnico, a padronização dos equipamentos e dos componentes utilizados no ambiente de trabalho, bem como a continuidade das atividades administrativas e acadêmicas desenvolvidas pelas unidades supracitadas da UFJF, com maior eficiência e racionalização dos recursos públicos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
EPC Nº 154	Renato Braz Albertino Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais referentes a este estudo deverão ser entregues pelo fornecedor, ora denominado contratado, observando as disposições da Lei nº 14.133 /2021, especialmente quanto à padronização, sustentabilidade, economicidade e definição de especificações técnicas compatíveis com a necessidade administrativa, bem como as especificações detalhadas dos itens e os prazos informados no Termo de Referência da presente contratação.

Os bens objeto da presente contratação são classificados como **bens comuns**, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, permitindo a comparação entre produtos ofertados por diferentes fornecedores.

A contratação contempla materiais, componentes, periféricos, acessórios e suprimentos de informática, tais como memórias, unidades de armazenamento, fontes de alimentação, cabos, conectores, teclados, mouses, cartuchos e toners, cujas características técnicas podem ser descritas por parâmetros objetivos de capacidade, dimensão, interface, compatibilidade, desempenho e durabilidade. A existência de requisitos específicos de compatibilidade com equipamentos já utilizados pela Administração não afasta, por si só, a natureza comum desses bens, desde que tais requisitos sejam tecnicamente justificados, verificáveis e não imponham restrições indevidas à competitividade. Dessa forma, considera-se adequada a classificação do objeto como bem comum, observadas as especificações constantes do Termo de Referência.

Indicação de marcas e modelos

As especificações dos materiais foram definidas a partir das necessidades apresentadas pelas unidades requisitantes e registradas no sistema SIGA, considerando as características dos equipamentos existentes, os requisitos de desempenho, a compatibilidade técnica e as condições de utilização dos produtos.

A indicação de marcas e modelos nas especificações dos materiais encontra fundamento no art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, observadas as hipóteses legais aplicáveis à natureza de cada item. As referências destinam-se à identificação de equipamentos de destino, à definição de parâmetros de qualidade e desempenho ou à garantia de compatibilidade com a infraestrutura utilizada pela Administração.

As indicações utilizadas exclusivamente como referência técnica, com admissão de produtos similares ou equivalentes, fundamentam-se na alínea “d” do art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. As indicações necessárias à manutenção da compatibilidade com equipamentos e padrões já adotados pela Administração fundamentam-se na alínea “b” do referido dispositivo, conforme as justificativas específicas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar. A aplicação dessas hipóteses deverá observar a necessidade administrativa, a proporcionalidade e a preservação da competitividade, considerando as particularidades de cada item.

Indicações de marcas e modelos para fins de compatibilidade

Nos itens 4, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 33, 61 a 64 e 69, as referências a marcas e modelos destinam-se à identificação dos suprimentos adequados às impressoras utilizadas pelas unidades requisitantes. A indicação é necessária para assegurar que os cartuchos e toners fornecidos sejam compatíveis com os equipamentos existentes, evitando aquisições de materiais inadequados ou inutilizáveis.

São admitidos produtos originais, compatíveis ou equivalentes, conforme as condições expressamente estabelecidas na especificação de cada item, sem exigência de fornecimento exclusivo da marca indicada. A compatibilidade deverá ser demonstrada por meio das características técnicas do produto ofertado.

A admissão de equivalentes nos itens 6 e 33 foi confirmada pelas respectivas unidades requisitantes. No item 6, o Biotério considerou viável a utilização de suprimentos equivalentes em razão da antiguidade do modelo de impressora, desde que assegurada a compatibilidade. No item 33, a Faculdade de Direito também admitiu equivalentes, embora tenha relatado experiências anteriores com cartuchos compatíveis que não funcionaram adequadamente.

Indicações de marcas e modelos como referência técnica

Nos itens 17, 19, 21, 22, 27, 28, 32, 36 a 39, 43, 45, 47, 52, 67, 72 e 83, as marcas e os modelos indicados constituem referências técnicas para identificação de características de desempenho, capacidade, funcionalidade, qualidade e compatibilidade.

Essas referências permitem identificar padrões técnicos adequados às necessidades das unidades requisitantes, sem restringir o fornecimento aos fabricantes mencionados. São admitidos produtos similares ou equivalentes, de outras marcas e modelos, desde que atendam integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos nas especificações.

A admissão de produtos equivalentes foi confirmada pelas unidades consultadas, incluindo a Faculdade de Engenharia, a Direção Geral do campus Governador Valadares e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, observadas as condições técnicas de cada item.

No item 47, destinado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, a unidade esclareceu que o modelo GTX 1660 e suas variações podem servir como referência, sendo admitidos outros modelos que atendam integralmente às características técnicas exigidas, especialmente quanto à memória de vídeo, ao desempenho, às interfaces de conexão e aos demais requisitos previstos na especificação.

Referências a arquiteturas tecnológicas

No item 44, as referências às arquiteturas NVIDIA Ampere e AMD RDNA2 destinam-se à identificação de padrões tecnológicos e de desempenho para a placa de vídeo solicitada.

A indicação não estabelece exclusividade de fabricante, sendo admitidas soluções tecnológicas equivalentes, desde que atendam integralmente aos requisitos de desempenho, compatibilidade e funcionalidade previstos na especificação. A possibilidade de fornecimento de produtos equivalentes foi confirmada pelas unidades requisitantes consultadas.

Exigência de suprimentos originais

A exigência de fornecimento de cartuchos originais HP para os itens 30, 31 e 76 a 80 fundamenta-se no art. 41, inciso I, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021, considerando a necessidade de manter a compatibilidade dos suprimentos com os equipamentos de impressão e os padrões tecnológicos já utilizados pelas unidades requisitantes.

Conforme registrado nas manifestações obtidas durante a consulta às unidades, a exigência foi estabelecida com o objetivo de assegurar a confiabilidade operacional das impressoras, a qualidade e a uniformidade das impressões e a prevenção de falhas de reconhecimento, incompatibilidades, vazamentos e outros problemas que possam comprometer o funcionamento dos equipamentos.

Nesse contexto, o Gabinete da Reitoria relatou experiências anteriores negativas com cartuchos equivalentes, que ocasionaram problemas no funcionamento de impressoras e o descarte de suprimentos que não funcionaram adequadamente. O Instituto de Artes e Design, por sua vez, destacou a necessidade de preservar a compatibilidade, a qualidade e a confiabilidade dos suprimentos utilizados em seus equipamentos.

Considerando as manifestações das unidades requisitantes, a preservação das condições de funcionamento dos equipamentos existentes e a necessidade de evitar desperdícios de materiais, falhas operacionais e interrupções das atividades institucionais, foi mantida a exigência de fornecimento de cartuchos originais HP exclusivamente para os itens 30, 31 e 76 a 80.

A restrição não se estende aos demais itens de suprimentos de impressão, para os quais permanece admitido o fornecimento de produtos compatíveis ou equivalentes, conforme as respectivas especificações técnicas.

As manifestações das unidades requisitantes encontram-se consolidadas na planilha de consulta de marcas e modelos da PR 503/2026, integrante da documentação de apoio ao planejamento da contratação.

Justificativas técnicas específicas das unidades requisitantes

Itens 30 e 31 — Cartuchos HP 667XL, preto e colorido

Unidade requisitante: Instituto de Artes e Design (IAD).

Requisição SIGA nº 4197034.

O Instituto de Artes e Design manifestou-se pela manutenção da exigência de cartuchos originais HP 667XL, referências 3YM81AL (preto) e 3YM80AL (colorido), considerando a necessidade de assegurar a compatibilidade dos suprimentos com os equipamentos de impressão utilizados pela unidade.

Segundo a manifestação apresentada, a utilização de cartuchos originais busca garantir a qualidade, a uniformidade e a confiabilidade dos resultados de impressão, além de reduzir os riscos de falhas de reconhecimento, incompatibilidades, vazamentos e problemas associados à utilização de insumos não homologados pelo fabricante.

A unidade considera que a exigência contribui para a preservação das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos, razão pela qual solicitou a manutenção da marca HP e do fornecimento de suprimentos originais.

Item 76 — Cartucho de toner HP CE285A

Unidade requisitante: Gabinete da Reitoria.

Requisição SIGA nº 4197704.

O Gabinete da Reitoria manifestou-se pela manutenção da exigência de cartucho de toner original HP, referência CE285A, destinado aos equipamentos de impressão utilizados pela unidade.

A justificativa apresentada destaca a necessidade de assegurar a compatibilidade dos suprimentos, a qualidade e a uniformidade das impressões e a confiabilidade do funcionamento dos equipamentos.

Além dos riscos de incompatibilidade, falhas de reconhecimento e problemas decorrentes da utilização de suprimentos não homologados pelo fabricante, o Gabinete relatou experiências anteriores negativas com produtos equivalentes, que ocasionaram problemas no funcionamento da impressora e o descarte de diversos cartuchos que não funcionaram adequadamente.

Diante desse histórico, a unidade considera necessária a utilização de suprimentos originais, com o objetivo de reduzir a possibilidade de novas falhas, evitar desperdício de materiais e preservar a continuidade de suas atividades administrativas.

Itens 77 a 80 — Cartuchos HP Officejet 7110, preto, ciano, magenta e amarelo

Unidade requisitante: Instituto de Artes e Design (IAD).

Requisição SIGA nº 4197034.

O Instituto de Artes e Design manifestou-se pela manutenção da exigência de cartuchos originais HP destinados à impressora Officejet 7110, compreendendo as referências CN053AL (preto), CN054AL (ciano), CN055AL (magenta) e CN056AL (amarelo).

A unidade justificou a exigência pela necessidade de assegurar a compatibilidade dos suprimentos com os equipamentos existentes, bem como a qualidade, a uniformidade e a confiabilidade dos resultados de impressão.

Conforme a manifestação apresentada, a utilização de suprimentos originais busca reduzir os riscos de falhas de reconhecimento, incompatibilidades, vazamentos e problemas decorrentes do uso de insumos não homologados pelo fabricante, contribuindo para a preservação das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos.

Considerando essas necessidades, a unidade solicitou a manutenção da exigência de fornecimento de cartuchos originais HP para os quatro itens.

As manifestações das unidades requisitantes foram consolidadas na planilha de consulta de marcas e modelos da PR 503/2026, que integra a documentação de apoio ao planejamento da contratação.

A exigência de fornecimento de suprimentos originais restringe-se aos itens expressamente identificados. Sua manutenção deverá observar a necessidade administrativa, a proporcionalidade da restrição à competitividade e a demonstração de que as alternativas disponíveis não atendem adequadamente às necessidades específicas das unidades, nos termos do art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

A Administração buscará assegurar que as especificações sejam interpretadas e aplicadas de maneira objetiva, proporcional à necessidade pública e em conformidade com os princípios da isonomia, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa.

Sustentabilidade e requisitos normativos

A contratada deverá adotar, sempre que aplicável, critérios relacionados à sustentabilidade ambiental, logística reversa, redução de impactos ambientais e boas práticas de fabricação, observando a legislação vigente e as normas técnicas pertinentes ao objeto da contratação.

Os materiais e equipamentos deverão atender, quando aplicável, à Lei nº 12.305/2010 e ao Decreto nº 10.936/2022, especialmente no que se refere à logística reversa, descarte ambientalmente adequado de resíduos eletroeletrônicos, de toners, de cartuchos, de baterias e de demais componentes de informática.

Os itens relacionados à ergonomia e ao uso contínuo de materiais deverão observar a Norma Regulamentadora nº 17, visando à adequação ergonômica e à prevenção de lesões por esforço repetitivo, especialmente para teclados, mouses, apoios ergonômicos e periféricos correlatos.

Equipamentos elétricos e eletrônicos deverão possuir conformidade com as regulamentações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis, incluindo, quando pertinente:

- ABNT NBR 14136 — Plugues e tomadas.
- Padrão de teclado ABNT2.

Os equipamentos e dispositivos de telecomunicações e conectividade sem fio deverão possuir homologação válida junto à Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), quando exigido pela regulamentação vigente, especialmente para dispositivos com comunicação por radiofrequência, Wi-Fi, Bluetooth ou tecnologias equivalentes.

Os itens relacionados ao cabeamento estruturado e infraestrutura de rede deverão atender, quando aplicável, às normas ABNT NBR 14565 (cabeamento estruturado), ABNT NBR 14703 (cabos de rede), ANSI/TIA-568 (cabeamento estruturado) e ISO/IEC 11801 (cabeamento estruturado), especialmente para cabos UTP CAT6, patch cords, conectores RJ-45 e demais componentes de rede lógica.

Os equipamentos de informática e de energia deverão observar critérios de eficiência energética previstos na Lei nº 10.295/2001 (conservação de uso racional de energia), podendo ser exigidas certificações reconhecidas de eficiência energética e qualidade.

Quanto aos dispositivos de armazenamento de dados, quando pertinente, deverão ser observadas as diretrizes da Lei nº 13.709/2018 (LGPD), especialmente quanto à integridade, armazenamento e descarte seguro de mídias digitais.

Os suprimentos de impressão, cartuchos e toners deverão observar a Lei nº 9.279/1996 (propriedade industrial), sendo admitidos itens originais, compatíveis ou similares, conforme as condições expressamente previstas na especificação de cada item, desde que atendam integralmente aos requisitos de desempenho, compatibilidade e rendimento estabelecidos e não sejam fornecidos produtos falsificados, remanufaturados ou recondicionados, observados os princípios da competitividade, da economicidade e da vedação à restrição indevida da competitividade.

Condições de fornecimento e garantia

A contratada deverá possuir situação cadastral regular e atualizada junto ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), na etapa de aceitação da proposta, bem como manter regularidade perante os demais órgãos e entidades regulamentadoras aplicáveis ao objeto contratado.

A contratada deverá substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo estabelecido no Termo de Referência, os produtos entregues que apresentarem defeitos, avarias, incompatibilidades ou desconformidades com as especificações exigidas. Além disso, deverá responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto contratado, nos termos dos artigos 12, 13 e 17 a 27 da Lei nº 8.078/1990 — Código de Defesa do Consumidor.

Para fins de análise e de aceitação da proposta, a contratada deverá apresentar catálogo, folder, ficha técnica ou documento equivalente contendo a descrição detalhada dos produtos ofertados, de modo a possibilitar a verificação da conformidade das especificações técnicas exigidas no processo de contratação.

A contratada deverá efetuar a entrega dos materiais em conformidade com as especificações solicitadas, acompanhados da respectiva nota fiscal, contendo, obrigatoriamente, as informações referentes à marca, ao fabricante, ao modelo e à procedência dos produtos fornecidos.

Aplicar-se-á aos bens a garantia legal, nos termos da legislação vigente, sem exigência de garantia contratual adicional ou de assistência técnica complementar.

5. Levantamento de Mercado

As unidades demandantes dos materiais objeto deste estudo avaliaram as seguintes alternativas à licitação:

(I) Utilização de materiais existentes em estoque

Desvantagem: inexistência ou insuficiência de itens em estoque e necessidade de soluções emergenciais potencialmente mais onerosas. Por essas razões, tal alternativa mostrou-se insuficiente/inviável para atender às demandas das unidades solicitantes.

(2) - Remanejamento de materiais entre setores

Desvantagem: equipamentos cedidos podem apresentar especificações técnicas distintas/incompatíveis com as demandas das unidades requisitantes, bem como obsolescências, razão pela qual a solução não se mostrou como uma alternativa viável à licitação.

(3) - Manutenção e reaproveitamento de equipamentos

Desvantagem: essa alternativa não atende integralmente às necessidades da Administração, tendo em vista que parcela significativa dos equipamentos apresenta limitações decorrentes da obsolescência tecnológica, desgaste natural dos componentes e incompatibilidade com tecnologias mais recentes, ocasionando um baixo desempenho dos equipamentos. Além disso, a sucessiva manutenção corretiva de equipamentos obsoletos tende a elevar os custos operacionais, dada a maior frequência de falhas.

(4) - Utilização de armazenamento em nuvem;

Desvantagem: a utilização de armazenamento em nuvem implica custos recorrentes de licenciamento ou assinatura, que tendem a aumentar conforme o volume de dados armazenados e a quantidade de usuários. Além disso, embora constitua alternativa válida para compartilhamento e armazenamento remoto de arquivos, tal solução exclusiva não elimina a necessidade de aquisição dos equipamentos físicos, tampouco proporciona os ganhos de desempenho, disponibilidade e continuidade operacional pretendidos, razão pela qual essa alternativa foi considerada inadequada para atender às demandas das unidades.

(5) - Empréstimo de equipamentos

Desvantagem: possui natureza temporária e não garante a disponibilidade contínua dos bens. Equipamentos cedidos podem apresentar especificações técnicas distintas/incompatíveis com as demandas dos setores. Além disso, o empréstimo não representa uma solução sustentável e pode gerar custos indiretos. Por essas razões, a solução foi desconsiderada.

(7) - Não realização da licitação

Desvantagem: descontinuidade\interrupção ou comprometimento das atividades acadêmicas e administrativas. Por comprometer o funcionamento da administração, tal alternativa foi desconsiderada.

Pelo exposto, conclui-se que a aquisição dos materiais previstos neste estudo representa a alternativa mais vantajosa para a Administração. Economicamente, a aquisição dos produtos permitirá a utilização de equipamentos ociosos, que poderiam ser integralmente substituídos por novos, considerando a ausência de peças compatíveis para reposição, bem como a redução de custos futuros com manutenção de equipamentos obsoleto. Tecnicamente, a realização da licitação permitirá a modernização da infraestrutura computacional das unidades requisitantes e a preservação da padronização e da compatibilidade tecnológica dos ambientes, o prolongamento da vida útil dos equipamentos que possuem peças passíveis de atualização, a redução de indisponibilidades causadas por falhas de hardware, o aumento de condições adequadas de ergonomia e segurança e, consequentemente, o aumento da eficiência na prestação dos serviços institucionais.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na aquisição de materiais de consumo, componentes, equipamentos e acessórios de tecnologia da informação e comunicação destinados à manutenção, à atualização, à ampliação e à continuidade das atividades administrativas, acadêmicas e operacionais da instituição, contemplando os itens relacionados neste Estudo Técnico Preliminar.

A contratação dos materiais supracitados representa a alternativa mais vantajosa para a Administração. Economicamente, a aquisição dos produtos permitirá a utilização de equipamentos ociosos, que poderiam ser integralmente substituídos por novos, considerando a necessidade de peças compatíveis para reposição, bem como a redução de custos futuros com manutenção de equipamentos obsoletos. Tecnicamente, a realização da licitação permitirá a modernização da infraestrutura computacional das unidades requisitantes e a preservação da padronização e da compatibilidade tecnológica dos ambientes, o prolongamento da vida útil dos equipamentos que possuem peças passíveis de atualização, a redução de indisponibilidades causadas por

falhas de hardware, a melhoria das condições de ergonomia e segurança e, consequentemente, o aumento da eficiência na prestação dos serviços institucionais.

Trata-se, dentre outros, de periféricos de entrada e interação com o usuário (mouses, teclados, apresentadores multimídia e mouse pads ergonômicos), de componentes computacionais (memórias RAM, SSDs, HDs, placas de vídeo, fontes de alimentação, placas de rede e kits de atualização de hardware), de dispositivos de armazenamento e transporte de dados (pen drives, cartões de memória e discos externos), de materiais de infraestrutura lógica (cabos CAT6, conectores RJ-45 e patch cords), de equipamentos de proteção elétrica e continuidade operacional (fontes e baterias), além de suprimentos de impressão, tais como toners e cartuchos.

A especificação técnica dos itens foi elaborada com base em requisitos mínimos de desempenho, compatibilidade, durabilidade, interoperabilidade e eficiência energética, observando-se os princípios da competitividade, da economicidade, da eficiência e da isonomia, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Nos casos em que foram indicados modelos de referência, a indicação teve caráter orientativo, visando estabelecer parâmetros mínimos de qualidade, desempenho e compatibilidade técnica, sendo admitidos produtos equivalentes, similares ou superiores, desde que comprovadamente atendam integralmente às especificações exigidas. Nos itens em que houver exigência expressa de fornecimento de suprimentos originais, deverão ser observadas as condições específicas previstas no Termo de Referência e as respectivas justificativas técnicas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução contempla a aquisição de materiais e equipamentos que atendam aos requisitos técnicos de desempenho, compatibilidade, durabilidade e confiabilidade estabelecidos no Termo de Referência. Aos bens fornecidos será aplicada a garantia legal, nos termos da legislação vigente, sem exigência de garantia contratual adicional ou de assistência técnica complementar.

Além disso, optou-se pela aquisição de materiais e equipamentos novos, de primeiro uso, fornecidos por fabricantes ou fornecedores regularmente constituídos, em detrimento de soluções usadas, remanufaturadas ou recondicionadas, em razão da maior confiabilidade operacional, vida útil superior, redução de riscos de falhas prematuras e menor custo de manutenção corretiva ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Durante o prazo da garantia legal, a contratada deverá responder pelos vícios e defeitos dos produtos fornecidos, observadas as responsabilidades e condições estabelecidas na legislação aplicável e no Termo de Referência.

A solução também contempla requisitos relacionados à sustentabilidade ambiental, logística reversa e descarte ambientalmente adequado de resíduos eletroeletrônicos, cartuchos, toners, baterias e demais componentes, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010.

Os materiais deverão ser fornecidos em conformidade com as especificações descritas no edital da licitação e deverão atender a padrões mínimos de desempenho e de qualidade, bem como aos elementos dispostos no Termo de Referência.

Adota-se o regime de fornecimento integral, com entrega em remessa única por contratação e por local de destino definido no Termo de Referência, no prazo de 30 dias.

A opção justifica-se pelo fato de as demandas das unidades requisitantes estarem previamente delimitadas em seus quantitativos, não havendo previsão de cronograma de consumo que demande entregas sucessivas. O fornecimento integral permite concentrar os procedimentos de recebimento, facilitar a conferência quantitativa e técnica dos materiais e disponibilizar os componentes necessários à manutenção e à atualização dos equipamentos institucionais.

Considerando a existência de unidades requisitantes nos campi de Juiz de Fora e Governador Valadares, os locais e quantitativos de entrega deverão observar a distribuição previamente estabelecida no Termo de Referência, sem alteração unilateral dos destinos pelo fornecedor.

O regime de fornecimento integral aplica-se às obrigações de entrega de cada contratação, não afastando a adjudicação por item nem a possibilidade de contratação de fornecedores distintos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades dos materiais e equipamentos objeto da presente contratação foram estimadas com base em critérios técnicos e objetivos, visando assegurar que a aquisição atenda às necessidades institucionais. Para a definição das quantidades, foram considerados os seguintes parâmetros:

- **Consumo histórico**, mediante análise das aquisições e da utilização dos materiais em exercícios anteriores, permitindo identificar padrões de consumo e frequência de reposição;
- **Número de usuários** dos recursos de tecnologia da informação, considerando servidores, colaboradores e demais usuários que utilizam equipamentos de informática no desempenho de suas atividades;
- **Quantidade de equipamentos existentes**, levando em conta o parque computacional atualmente instalado, incluindo computadores, notebooks, monitores, impressoras, equipamentos de rede e demais dispositivos que demandam materiais de consumo e componentes para manutenção;
- **Quantidade de postos de trabalho**, considerando os ambientes operacionais que necessitam de equipamentos e periféricos para a execução de suas atividades, permitindo estabelecer correspondência objetiva entre a necessidade identificada e o quantitativo solicitado, de modo a evitar o superdimensionamento e aquisições desnecessárias;
- **Necessidade de substituição de materiais desgastados, obsoletos ou defeituosos**, identificada por meio das demandas encaminhadas pelas unidades usuárias e pelos registros de manutenção realizados pela área de tecnologia da informação;

- **Levantamento dos equipamentos que necessitam de atualização tecnológica**, especialmente aqueles passíveis de expansão ou modernização mediante substituição de componentes, como unidades de armazenamento, memórias, fontes de alimentação, placas e demais dispositivos compatíveis;
- **Disponibilidade de estoque**, observando os saldos existentes no almoxarifado, de forma a evitar aquisições desnecessárias e garantir o adequado planejamento do abastecimento;
- **Demanda projetada**, considerando a expectativa de consumo com base na evolução das necessidades institucionais;
- **Previsão de novos projetos e expansão da infraestrutura tecnológica**, que poderão demandar a instalação de novos equipamentos ou a ampliação da capacidade operacional do parque computacional;
- **Histórico de utilização e necessidade de armazenamento**, especialmente para os materiais destinados à manutenção da infraestrutura tecnológica e para componentes cuja reposição é recorrente, assegurando disponibilidade para atendimento das demandas e redução do tempo de indisponibilidade dos equipamentos.

A metodologia adotada buscou compatibilizar as necessidades atuais e futuras da Administração com os princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência e da sustentabilidade, evitando aquisições em quantidade superior à efetivamente necessária e reduzindo o risco de desabastecimento, obsolescência ou desperdício de recursos. As quantidades estimadas, presentes na tabela abaixo, representam, de maneira fundamentada e proporcional, a demanda institucional suficiente para garantir a continuidade dos serviços de tecnologia da informação e o adequado funcionamento da infraestrutura computacional das unidades requisitantes.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
1	MOUSE PAD, BORRACHA NEOPRENE, LAMINADO PLÁSTICO, 95 X 170 MM, 215 X 180 MM, MOUSE PAD (ERGONOMICO) COM APOIO PARA O P
2	PLACA REDE, FAST ETHERNET IEEE 802.2 E 802.3, RJ-45, 10/100/1000 MB/S, DA INTERFACE, PCI-EXPRESS.
3	BATERIA PARA COMPUTADOR, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 3 V, MODELO CR-2032, CAPACIDADE NOMINAL 220, SISTEMA ELETROQUÍMICO
4	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP, COR TINTA: COLORIDA, REFERÊNCIA IMPRESSORA 3: DESKJET D1660, D2530; D2545; D2660; F4280; F44 EQUIVALENTE / COMPATÍVEL.
5	Cartucho de toner, impressora HP Laserjet P1102,P1102W,M1132, M1210 MFP, ref. Cartucho CE285A, cor preta, original ou compatível, mínimo de 1600
6	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO, COR PRETA, REFERÊNCIA CARTUCHO 2 CE278A OU EQUIVALENTE
7	CABO DE REDE UTP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, CONDUTORES 100% COBRE RÍGIDOS 23 AWG COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO, INTERNA (SPLINE), TAXA DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 10 GIGABITS (10OOO MBPS), LARGURA DE BANDA ATÉ 250MHZ, MARCAÇÃO SEQUENCIA /TIA-568-C.2 E NBR 14703, CERTIFICAÇÃO ANATEL. FORNECIDO EM CAIXA COM 305 METROS.
8	CARTUCHO DE TONER, IMPRESSORA XEROX PHASER 3140/3160, REF. CARTUCHO 108R00909, COR PRETA, ORIGINAL OU COMPATÍVEL. MÍN
9	CONECTOR CABO PAR TRANÇADO, TIPO FÊMEA, MODELO RJ 45, CATEGORIA 6.
10	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL, COR: PRETA, REFERÊNCIA CARTUCHO 2: CF283A.
11	Filamento Impressora 3D Material: ABS Médio impacto, 100% puro / virgem.Diâmetro: 1,75 (1,68 +/- 0,02).Temperatura: 220 a 260ºC.1 KG de ABS tem ap CopiadoraTipo Impressora: 3dTipo: FilamentoComponentes: Filamento AbsCaracterísticas Adicionais: Transparente
12	CABO CONVERSOR HDMI, PARA VGA, COM SAÍDA DE ÁUDIO COM ENTRADA CONECTOR HDMI MACHO E SAÍDA CONECTOR VGA E P2 (ÁUDIO

13	CARTUCHO DE TONER, IMPRESSORA LEXMARK MS610DE / MS610DN / MS410DN / MS415DN, REF. CARTUCHO 50FBX00, COR PRETA, ORIGIN
14	CARTUCHO TONER IMPRESSORA SAMSUNG, REFERÊNCIA CARTUCHO: MLT-D116L, TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL, COR TINTA: PRETA.
15	CABO EXTENSOR HDMI, 1.4 V COM FILTRO, MACHO X MACHO, RESOLUÇÃO 1080P, COM 15 METROS
16	PENTE DE MEMÓRIA DDR4, 4GB FREQ. MÍNIMA 2400 MHZ, 1,2 V 288- PIN DIMM
17	FONTE COMPUTADOR. FONTE ATX 12V; CORRENTE: 5 ATÉ 10A; FREQU¿NCIA: 47 HZ - 63 HZ;PFC ATIVO; EFICIÊNCIA 80 PLUS BRONZE (MÍNIM AUTOMÁTICO 110 A 220V; CHAVE LIGA/DESLIGA; MTBF DE 100.000 HORAS; VENTILADOR: 120 MM; POTÊNCIA REAL DE PELO MENOS 650W; P OPERACIONAL: 0 A 50ºC; PROTEÇÕES CONTRA SOBRETENSÃO, SUBTENSÃO, SOBREPOTÊNCIA E CURTO CIRCUITO;CONECTOR: MB ATX 24 SATA: 6; QUANTIDADE CONECTORES PCI-E (6 PINOS): 2;ATX: 1 CONECTOR ATX 12V 8 (4 4) PINOS; 1 CONECTOR EPS VERSÃO 2.0 OU SUPER OU SUPERIOR; MODELO DE REFERÊNCIA: CORSAIR CX650 - CP-9020122 OU SIMILAR.
18	ADAPTADOR CONECTOR, HDMI 19 PINOS / VGA 15 PINOS, VÍDEO, PEQUENO TIPO TOMADA.
19	MEMORIA RAM DDR4; FREQUENCIA 2666 MHZ; CAPACIDADE 16GB. MODELO DE REFERENCIA KINGSTON KVR26N19D8 OU SIMILAR.
20	CONJUNTO ATUALIZAÇÃO MICROCOMPUTADOR, COMPONENTES: MOUSE E TECLADO SEM FIO 2.4GHZ, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, MOUSE COM 3 BOTÕES.
21	MEMÓRIA RAM, DDR4 SDRAM 288-PIN, CAPACIDADE: 8 GB, FREQUÊNCIA: 2666 MHZ. REF.: HX426C16FB2/8 KINGSTON OU SIMILAR.
22	DISCO RÍGIDO INTERNO; COM CAPACIDADE DE 8TB; TAMANHO 3,5 POLEGADAS; INTERFACE SATA 6GB/S; CACHE DE256 MB; VELOCIDADE D LEITURA NÃO RECUPERÁVEIS POR BITS LIDOS DE NO MAXIMO 1 POR 10E15; TAXA DE TRANSFERENCIA MINIMA DE 210 MB/S; CICLO DE CAF DE 180TB/ANO; NO MINIMO DE 8760 HORAS EM ATIVIDADE; MTBF DE 1.000.000; TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO DE 5 A 70°C. MODELO I SIMILAR.
23	MEMÓRIA EM CARTÃO MAGNÉTICO, CAPACIDADE MEMÓRIA: 128 GB, TIPO CARTAO: MICRO SD, USO: INFORMÁTICA, APLICAÇÃO: ARMAZENA COM ADAPTADOR.
24	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 960 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
25	PENTE DE MEMÓRIA, PARA COMPUTADOR, CAPACIDADE MÍNIMA DE MEMÓRIA 16 GB, TIPO DDR4, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS SDRAM/R
26 (item ampla concorrência)	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 480 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
27	DISCO DE ARMAZENAMENTO M.2 2280 PCIE, TIPO NVME, CAPACIDADE MINIMA DE 960GB, VELOCIDADE MINIMA DE LEITURA: 3500 MB/S E VE REFERENCIA: KINGSTON SNV2S/1000G OU SIMILAR.
28	KIT DE SUBSTITUIÇÃO DE HARDWARE DE COMPUTADOR CONTENDO: 1 PROCESSADOR BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOC NM; Nº DE NÚCLEOS: 6; Nº DE THREADS: 12; TIPOS DE MEMÓRIA: DDR4-2666; INTEL UHD GRAPHICS 630 OU SUPERIOR, TAMANHO MÁXIMO D 10400, INTEL CORE I5-11400 OU SIMILAR. 1 PLACA-MAE SOCKET LGA 1200; SUPORTE NATIVO AO PROCESSADOR DO KIT; SUPORTE DE NO M BUFFERED, COM NO MÍNIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H510.SAÍDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HDMI/DISPLAY PORT/ E DESEJÁVE 1920 X 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 2X PCIE X1; ARMAZENAMENTO: NO MÍNIMO 4 PORTAS SATA PORTAS USB: 2X USB 3.2 (GERAÇÃO 1), 2X USB 2.0/1.1; 1X GIGABIT LAN. MODELOS DE REFERÊNCIA: GIGABYTE H510M S2H, ASUS PRIME H5

	REFERENCIAIS, SENDO ADMITIDOS PRODUTOS DE OUTRAS MARCAS E MODELOS QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNIC PROCESSADOR E A PLACA-MÃE FORNECIDOS.
29	FILAMENTO PARA IMPRESSÃO 3D – PETG COR LARANJA: FILAMENTO PETG, COM ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E QUÍMICA, ELEVADA TENA ROMPIMENTO), TOTALMENTE ATÓXICO, COM BAIXA CONTRAÇÃO TÉRMICA, EXECLENTE FLUIDEZ (POSSÍVEL IMPRIMIR MAIS RÁPIDO) MATE TOLERÂNCIA DIMENSIONAL: +- 0,02 MM; TEMPERATURA DE IMPRESSÃO: 225ºC A 270ºC; TEMPERATURA DA MESA DE IMPRESSÃO: 80ºC A 95 PESO DO CARRETEL 0,2KG; DIMENSÕES MÁXIMAS DO CARRETEL DE FILAMENTO: 20 X 20 X 7 CM; COR: LARANJA. FORNECIDO EM EMBALAG
30	CARTUCHO DE TINTA, HP 667XL, PRETO, ORIGINAL, REF. 3YM81AL.
31	CARTUCHO DE TINTA, HP 667XL, COLORIDO, ORIGINAL, REF. 3YM80AL.
32	MODULO ELETRÔNICO, PLACA DE DESENVOLVIMENTO COM CHIP ESP-WROOM-32, COM 38 PINOS DE EXPANSÃO, COM WIFI E BLUETOOTH USB. MODELO DE REFERENCIA: ESP32-DEVKITC V4 OU SIMILAR.
33	CARTUCHO TONER IMPRESSORA SAMSUNG; REFERÊNCIA CARTUCHO: MLT-D116L OU EQUIVALENTE; COR TINTA: PRETA; TIPO CARTUCHO.
34	DISCO MAGNÉTICO MEMÓRIA: 1 TB., VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, APLICAÇÃO: INFORMÁTICA , TAMANHO: 2.5 POL, MODELO: SS
35	Pente de memória capacidade 8 GB, tipo DDR3, velocidade barramento 1.600 MHz, padrão SDRAM.
36	TECLADO USB PARA MICROCOMPUTADOR, COR PRETA, COM DISPOSITIVO DE AJUSTE DE INCLINAÇÃO VERTICAL, COM PELO MENOS 104 T NUMERICO, RESISTENTE A DERRAMAMENTOS, TECLAS RESISTENTES A PELO MENOS 8 MILHOES DE PRESSIONAMENTOS. MODELO DE REI
37	MOUSE USB, MODELO: ÓPTICO, INTERFACE USB NATIVA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM BOTÃO DE ROLAGEM, QUANTIDADE BOTÕES AMBIDESTRO. DIMENSOES MINIMAS: ALTURA 11CM, LARGURA: 6CM, PROFUNDIDADE: 3,8CM. MODELO DE REFERENCIA: LOGITECH M110 OU
38	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 450W BIVOLT AUTOMATICO; PADRAO ATX; COM POTENCIA REAL DE 450 WATTS OU SUPERIOR; COM EFICIENCIA M MB ATX 20+4P, 2 CONECTORES IDE, 4 CONECTORES SATA, 2 CONECTORES PCIE (6 PINOS), 1 CONECTOR ATX 12V (4+4 PINOS); VENTILADOI AUTOMÁTICO. MODELO DE REFERENCIA: GIGABYTE GP-P450B OU SIMILAR.
39	DISCO DE ARMAZENAMENTO M.2 2280 PCIE, TIPO NVME, CAPACIDADE MINIMA DE 4TB, VELOCIDADE MINIMA DE LEITURA: 3500 MB/S E VELO REFERENCIA: ADATA XPG SPECTRIX AS40G-4TT-C OU SIMILAR.
40	PASSADOR E APRESENTADOR DE SLIDES. APRESENTADOR SEM FIO E APONTADOR LASER; TECNOLOGIA SEM FIO ATÉ 15 METROS DE DIST SOFTWARE OU DRIVER. INTERFACE: USB; ALIMENTAÇÃO: 1 PILHAS AAA; TIPO DE TRANSMISSÃO: RADIO FREQUÊNCIA (2.4 GHZ); DISTANCIA BOTÃO APRESENTADOR: (AVANÇAR E VOLTAR); 1 BOTÃO LASER POINTER; 1 BOTÃO FUNÇÃO: PAUSAR (TELA ESCURA / VOLTAR); 1 BOTÃO PC OU NOTEBOOK.
41	UNIDADE DISCO TIPO: DISCO SSD, CAPACIDADE: 500 GB, TAMANHO: 2,5 POL, VELOCIDADE: 550 MB/S, PADRÃO: SATA 3.0.
42	BATERIA RECARREGÁVEL TIPO: SELADA, APLICAÇÃO: NO BREAK, SISTEMA ELETROQUÍMICO: CHUMBO-ÁCIDO, TENSÃO NOMINAL: 12 V, CAP CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TERMINAL: TIPO FASTON F187, POSIÇÃO DE TERMINAIS: D.
43 (item ampla concorrência)	KIT DE SUBSTITUICAO DE HARDWARE DE COMPUTADOR, CONTENDO PROCESSADOR COM COOLER, PLACA-MAE E MEMORIA, CONFORME . BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOCKET LGA1700, CLOCK BASE DE PELO MENOS 2.50GHZ, CLOCK EM MODO TURBO ATE 4.4 HD GRAPHICS 730 OU SUPERIOR, MODELO DE REFERENCIA: INTEL CORE I5-12400 OU SIMILAR. PLACA-MAE: PLACA-MAE SOCKET LGA1700, MÍNIMO 64GB DE MEMÓRIA DDR4 2666 MHZ, COM NO MINIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H610.SAIDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HD 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 1 X PCIE 3.0; ARMAZENAMENTO: NO MINIMO 4 PORTAS PORTA SAT. USB 3.2 (GERAÇÃO 1 ATÉ 5GB/S) (GERAÇÃO TIPO A), 4X USB 2.0/1.1 TIPO A; 1 X GIGABIT LAN. AS MARCAS E OS MODELOS INDICADOS SÃO MI EQUIVALENTES DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS E GARANTAM A

44	PLACA DE VIDEO OFF-BOARD 8GB: PROCESSADOR: DESEMPENHO DE 10 TFLOPS OU SUPERIOR; CUDA CORES SUPERIOR À 1700 (AMD) OU MHZ OU SUPERIOR; VELOCIDADE DO CLOCK EM BOOST: 1777 MHZ OU SUPERIOR; LITOGRAFIA: 8NM OU INFERIOR; MEMÓRIA: VELOCIDADE LARGURA DE BANDA: 224 GB/S; RECURSOS: COMPATIBILIDADE COM DIRECTX™ 12; OPENGL 4.5; RAY TRACING; PORTAS: NO MÍNIMO 4 POR X16; ENERGIA: TDP DE 180 W OU MENOR; UMA ENTRADA DE ENERGIA DE 8 PINOS; ARQUITETURA NVIDIA AMPERE, AMD RDNA2 OU COM DE DUPLO;
45	CARTÃO DE PROCESSAMENTO, MICROCONTROLADOR MODELO DE REFERÊNCIA: RASPBERRY PI 4 MODELO B, OU EQUIVALENTE OU SUPERIO COM PROCESSADOR QUAD-CORE, ARQUITETURA ARM CORTEX-A72 DE 64 BITS, FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 1,5 GHZ, OU PROCESSADOR DE DESEM PORTAS TIPO USB 2.0, DUAS PORTAS USB TIPO 3.0, GPIO DE 40 PINOS, SAÍDA DE VÍDEO PADRÃO MICRO HDMI COM SUPORTE A RESOLUÇÃ HDMI, ARMAZENAMENTO VIA CARTÃO MICRO SD COM SUPORTE A 32 GBYTES OU SUPERIOR, CONEXÕES: GIGABIT ETHERNET, WIRELLES 8 CAPA DE PROTEÇÃO, DISSIPADORES DE CALOR, COOLER DE VENTILAÇÃO E FONTE DE ALIMENTAÇÃO 127/220V AC COM SAÍDA DE NO MÍNI
46	PENTE DE MEMÓRIA CAPACIDADE MEMÓRIA: 8 GB, TIPO: DDR4 , VELOCIDADE BARRAMENTO: 2.133 MHZ, APLICAÇÃO: NOTEBOOK.
47	PLACA CONTROLADORA DE VÍDEO; 2X COOLER (FAN); BARRAMENTO: PCI EXPRESS 3.0; OPENGL®4.6; MEMÓRIA DE VÍDEO: GDDR5 6GB OU CLOCK: MÍNIMO DE 1785 MHZ , GPU BASE CLOCK: MÍNIMO DE 1530 MHZ; CUDA CORE: 1.408, OU SUPERIOR; INTERFACE DE MEMÓRIA: 192-BIT DVI-D, X1 HDMI 2.0B, SUPORTA HDCP; PSU RECOMENDADO: 450W; DIMENSÕES: 5,7 X 4,37 POLEGADAS, 14,5 X 11,1 CENTÍMETROS. MODELO IGUAL OU SUPERIOR, DESDE QUE ATENDA ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS.
48	ADAPTADOR CONECTOR TIPO CONECTORES: MULTIPORTAS COM 4K, HDMI 2.0 (ATÉ 4K A 60 HZ), USB-A 3.2 DE 2ª GERAÇÃO, RJ-45 ETHERNE 90 W, 4K A 30 HZ, VGA, DISPLAYPORT (ATÉ 4K A 60 HZ), APLICAÇÃO: NOTEBOOKS COM PORTAS USB TIPO-C, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DE CARREGAMENTO, NÚMERO CONTATO: 7 EM 1.
49	ADAPTADOR DE REDE CONVERSOR USB 3.1 TYPE-C PARA RJ45 10/100/1000 GIGABIT ETHERNET 1000MPBS TIPO-C ADAPTADOR ETHERNET NOTEBOOK OU ULTRABOOK. COM CONEXÃO DE ALTA VELOCIDADE PARA TRANSFERÊNCIA DE DADOS SENDO COMPATÍVEL COM USB 3.1 E DUPLEX, ALÉM DE LEDS INDICADORES DE REDE/ALIMENTAÇÃO. O ADAPTADOR É PLUG AND PLAY, OU SEJA, NÃO NECESSITA DE DRIVER D
50	CABO ADAPTADOR CONVERSOR HDMI PARA VGA. HDMI TIPO MACHO. VGA TIPO FÊMEA.
51	CABO ADAPTADOR CONVERSOR HDMI PARA VGA . HDMI TIPO FÊMEA. VGA TIPO MACHO.
52	KIT SSD, CABO SATA III E ADAPTADOR DE BAIA, CONTENDO: DISCO RÍGIDO ESTADO SÓLIDO (SSD), TIPO INTERNO, CAPACIDADE MINIMA DE MENOS 500MB/S E ESCRITA DE PELO MENOS 450MB/S. MODELO DE REFERENCIA CRUCIAL CT1000BX500SSD1 OU SIMILAR; CABO SATA 3, V 40CM; ADAPTADOR DE SSD 2,5' PARA BAIA 3,5'. MODELO DE REFERENCIA KINGSTON SNA-BR2/35 OU SIMILAR.
53	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR AZUL.
54	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR BRANCO.
55	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR PRETO.
56	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR CINZA.
57	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR VERDE.
58	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR VERMELHO.

59	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR AMARELO.
60	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR ROSA.
61	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: PRETA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ117AB.
62	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: CIANO; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ118AB.
63	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: MAGENTA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ119AB.
64	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: AMARELA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ120AB.
65	DISCO MAGNÉTICO, MEMÓRIA: 16 TB. VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, TAMANHO: 3.5 POL, MOD
66	CABO HDMI; 2 METROS; HDMI 2.0 19 PINOS; RESOLUÇÃO 4K 2160P; CONECTORES HDMI TIPO A MACHO NAS DUAS PONTAS; CONECTORES E
67	CONJUNTO ATUALIZAÇÃO MICROCOMPUTADOR, COMPONENTES: MOUSE E TECLADO SEM FIO 2.4GHZ, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, MOUSE COM 3 BOTÕES E SCROLL. O TECLADO DEVERÁ POSSUIR RESISTÊNCIA A RESPINGOS; O MOUSE DEVERÁ POSSUIR PRECISÃO CON FABRICANTE (TECLADO, MOUSE E RECEPTOR), PARA GARANTIR A PERFEITA INTEGRAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO; O CONJUNT PRETO; O CONJUNTO DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE PILHAS PARA O FUNCIONAMENTO. MODELO DE REFERÊNCIA: KIT TECLADO E MOUS
68	MEMÓRIA PORTÁTIL MICROCOMPUTADOR, CAPACIDADE MEMÓRIA: 256 GB, INTERFACE: USB, TIPO: PEN DRIVE.
69	CARTUCHO TINTAIMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: ORIGINAL OUCOMPATÍVEL, COR TINTA: PRETA,REFERÊNCIA CARTUCHO 4: CC641WB
70	TECLADO, TIPO: AMPLIADO, TIPO CONECTOR: USB, CONECTIVIDADE: COM FIO.
71	SSD Portátil. Capacidade Memória: 2 TB. Velocidade Transferência: 4 GB/S. Compatibilidade: Linux, Mac, Windows 7 ou Superior em Laptop/Desktop. Int Armazenamento de Dados. Características Adicionais: Portátil externo.
72	MEMÓRIA RAM. Referência: KP-HD836 ou similar. Aplicação: DESKTOP. Capacidade Memória: 32 GB RAM DIMM. Padrão: DDR4. Frequência: 3200 MI
73	Memória Portátil Microcomputador Capacidade Memória: 4 TB., Interface: Usb , Aplicação: Armazenamento De Dados , Velocidade Gravação: 200 MBPS Tipo: Hard Disk Externo
74	Cabo Rede Computador Material Revestimento: Lszh(Low Smoke Zero Halogen) , Material Condutor: Cobre Flexível/Multifilar , Bitola Condutor: 24 AWG, Azul ,Padrão Cabeamento: T568-A , Características Adicionais: CaboMontado, Conectores Rj-45 Com Garras Duplas , Categoria: 6 ,Aplicação: Rede Estr -11801 , Conector: Rj-45
75	Disco Ssd , Capacidade: 256 GB, Velocidade: 500 MB/S, Gravação 450 Mb/S
76	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: ORIGINAL, COR:PRETA, REFERÊNCIA 2: Ce285a Referência Impressora 1: Laserjet P110
77	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Preto Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Preto - cn053al - 449451

78	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Ciano Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Ciano - CN054AL - 449452
79	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Magenta - Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Magenta - CN055AL - 449453
80	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Amarelo - Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Amarela - CN056AL - 449454
81	Apoio Punho TecladoMaterial: Espuma De Poliuretano De Baixa DensidadeCor: PretaComprimento: 480 MMLargura: 65 MMAltura Apoio Punho: 20 MM
82 (obs.: cota ME /EPP do item 26)	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 480 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
83 (obs.: cota ME /EPP do item 43)	KIT DE SUBSTITUICAO DE HARDWARE DE COMPUTADOR, CONTENDO PROCESSADOR COM COOLER, PLACA-MAE E MEMORIA, CONFORME BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOCKET LGA1700, CLOCK BASE DE PELO MENOS 2.50GHZ, CLOCK EM MODO TURBO ATE 4.4 HD GRAPHICS 730 OU SUPERIOR, MODELO DE REFERENCIA: INTEL CORE I5-12400 OU SIMILAR. PLACA-MAE: PLACA-MAE SOCKET LGA1700, MÍNIMO 64GB DE MEMÓRIA DDR4 2666 MHZ, COM NO MINIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H610.SAIDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HD 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 1 X PCIE 3.0; ARMAZENAMENTO: NO MINIMO 4 PORTAS PORTA SAT USB 3.2 (GERAÇÃO 1 ATÉ 5GB/S) (GERAÇÃO TIPO A), 4X USB 2.0/1.1 TIPO A; 1 X GIGABIT LAN. AS MARCAS E OS MODELOS INDICADOS SÃO ME EQUIVALENTES DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS E GARANTAM A

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 652.210,98

O custo estimado da contratação é de R$ 652.210,98 (seiscentos e cinquenta e dois mil, duzentos e dez reais e noventa e oito centavos), considerando os quantitativos efetivamente contemplados nas requisições de compra formalizadas pelas unidades requisitantes.

Durante a fase inicial do planejamento, a estimativa da demanda era de R$ 854.680,26 (oitocentos e cinquenta e quatro mil, seiscentos e oitenta reais e vinte e seis centavos). Posteriormente, após a realização da pesquisa de preços, as unidades requisitantes avaliaram suas disponibilidades orçamentárias e promoveram a adequação dos quantitativos inicialmente previstos, de modo a compatibilizar as aquisições com os recursos disponíveis.

A estimativa dos preços unitários foi elaborada com base na pesquisa de preços realizada no processo, observados os parâmetros e critérios estabelecidos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, especialmente quanto à utilização de preços válidos e ao tratamento dos dados coletados. As séries de preços utilizadas e a respectiva memória de cálculo encontram-se nos documentos de pesquisa de preços anexados ao processo administrativo.

O valor consolidado da contratação corresponde aos quantitativos finais multiplicados pelos respectivos preços unitários de referência, conforme discriminado no Termo de Referência.

Os preços dos itens desta contratação, apresentados na tabela abaixo, foram estimados com base em consultas realizadas na ferramenta Pesquisa de Preços do Governo Federal, utilizando como referência os valores praticados em contratações públicas de materiais com características compatíveis com os objetos desta aquisição.

Para a definição dos preços estimados, foi utilizada a média aritmética dos valores válidos coletados, observados os critérios estabelecidos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, com o tratamento dos dados e a desconsideração de valores manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados, conforme a documentação da pesquisa de preços anexada ao processo administrativo.

A metodologia adotada busca assegurar que os valores de referência sejam representativos dos preços praticados pela Administração Pública e compatíveis com as características dos materiais a serem adquiridos.

Adota-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como índice de referência para o eventual reajustamento dos preços contratuais.

A escolha justifica-se pela diversidade dos materiais abrangidos pela contratação, que compreende componentes, periféricos, acessórios, suprimentos de informática e outros produtos com diferentes características e estruturas de custos. Considerando a heterogeneidade do objeto, entende-se que a adoção de um índice geral de inflação constitui critério uniforme, objetivo, público e verificável para a atualização dos preços, evitando a aplicação de múltiplos índices aos diferentes itens contratados.

Embora existam indicadores específicos relacionados ao setor de tecnologia da informação, sua aplicação indistinta ao conjunto de materiais desta contratação não necessariamente refletiria a diversidade dos bens adquiridos, especialmente daqueles que não se caracterizam como serviços de tecnologia da informação.

Assim, a adoção do IPCA busca assegurar previsibilidade, transparência e uniformidade ao procedimento de reajustamento, observada a periodicidade mínima legal de um ano e a data-base estabelecida no Termo de Referência, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

ITEM	**ESPECIFICAÇÃO**
1	MOUSE PAD, BORRACHA NEOPRENE, LAMINADO PLÁSTICO, 95 X 170 MM, 215 X 180 MM, MOUSE PAD (ERGONOMICO) COM APOIO PARA O P
2	PLACA REDE, FAST ETHERNET IEEE 802.2 E 802.3, RJ-45, 10/100/1000 MB/S, DA INTERFACE, PCI-EXPRESS.
3	BATERIA PARA COMPUTADOR, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 3 V, MODELO CR-2032, CAPACIDADE NOMINAL 220, SISTEMA ELETROQUÍMICO
4	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP, COR TINTA: COLORIDA, REFERÊNCIA IMPRESSORA 3: DESKJET D1660, D2530; D2545; D2660; F4280; F44 EQUIVALENTE / COMPATÍVEL.
5	Cartucho de toner, impressora HP Laserjet P1102,P1102W,M1132, M1210 MFP, ref. Cartucho CE285A, cor preta, original ou compatível, mínimo de 1600
6	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO, COR PRETA, REFERÊNCIA CARTUCHO 2 CE278A OU EQUIVALENTE
7	CABO DE REDE UTP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, CONDUTORES 100% COBRE RÍGIDOS 23 AWG COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO, INTERNA (SPLINE), TAXA DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 10 GIGABITS (10OOO MBPS), LARGURA DE BANDA ATÉ 250MHZ, MARCAÇÃO SEQUENCIA /TIA-568-C.2 E NBR 14703, CERTIFICAÇÃO ANATEL. FORNECIDO EM CAIXA COM 305 METROS.
8	CARTUCHO DE TONER, IMPRESSORA XEROX PHASER 3140/3160, REF. CARTUCHO 108R00909, COR PRETA, ORIGINAL OU COMPATÍVEL. MÍN
9	CONECTOR CABO PAR TRANÇADO, TIPO FÊMEA, MODELO RJ 45, CATEGORIA 6.
10	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL, COR: PRETA, REFERÊNCIA CARTUCHO 2: CF283A.
11	Filamento Impressora 3D Material: ABS Médio impacto, 100% puro / virgem.Diâmetro: 1,75 (1,68 +/- 0,02).Temperatura: 220 a 260ºC.1 KG de ABS tem ap CopiadoraTipo Impressora: 3dTipo: FilamentoComponentes: Filamento AbsCaracterísticas Adicionais: Transparente
12	CABO CONVERSOR HDMI, PARA VGA, COM SAÍDA DE ÁUDIO COM ENTRADA CONECTOR HDMI MACHO E SAÍDA CONECTOR VGA E P2 (ÁUDIO
13	CARTUCHO DE TONER, IMPRESSORA LEXMARK MS610DE / MS610DN / MS410DN / MS415DN, REF. CARTUCHO 50FBX00, COR PRETA, ORIGIN

14	CARTUCHO TONER IMPRESSORA SAMSUNG, REFERÊNCIA CARTUCHO: MLT-D116L, TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL, COR TINTA: PRETA.
15	CABO EXTENSOR HDMI, 1.4 V COM FILTRO, MACHO X MACHO, RESOLUÇÃO 1080P, COM 15 METROS
16	PENTE DE MEMÓRIA DDR4, 4GB FREQ. MÍNIMA 2400 MHZ, 1,2 V 288- PIN DIMM
17	FONTE COMPUTADOR. FONTE ATX 12V; CORRENTE: 5 ATÉ 10A; FREQU¿NCIA: 47 HZ - 63 HZ;PFC ATIVO; EFICIÊNCIA 80 PLUS BRONZE (MÍNIM AUTOMÁTICO 110 A 220V; CHAVE LIGA/DESLIGA; MTBF DE 100.000 HORAS; VENTILADOR: 120 MM; POTÊNCIA REAL DE PELO MENOS 650W; P OPERACIONAL: 0 A 50ºC; PROTEÇÕES CONTRA SOBRETENSÃO, SUBTENSÃO, SOBREPOTÊNCIA E CURTO CIRCUITO;CONECTOR: MB ATX 24 SATA: 6; QUANTIDADE CONECTORES PCI-E (6 PINOS): 2;ATX: 1 CONECTOR ATX 12V 8 (4 4) PINOS; 1 CONECTOR EPS VERSÃO 2.0 OU SUPER OU SUPERIOR; MODELO DE REFERÊNCIA: CORSAIR CX650 - CP-9020122 OU SIMILAR.
18	ADAPTADOR CONECTOR, HDMI 19 PINOS / VGA 15 PINOS, VÍDEO, PEQUENO TIPO TOMADA.
19	MEMORIA RAM DDR4; FREQUENCIA 2666 MHZ; CAPACIDADE 16GB. MODELO DE REFERENCIA KINGSTON KVR26N19D8 OU SIMILAR.
20	CONJUNTO ATUALIZAÇÃO MICROCOMPUTADOR, COMPONENTES: MOUSE E TECLADO SEM FIO 2.4GHZ, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, MOUSE COM 3 BOTÕES.
21	MEMÓRIA RAM, DDR4 SDRAM 288-PIN, CAPACIDADE: 8 GB, FREQUÊNCIA: 2666 MHZ. REF.: HX426C16FB2/8 KINGSTON OU SIMILAR.
22	DISCO RÍGIDO INTERNO; COM CAPACIDADE DE 8TB; TAMANHO 3,5 POLEGADAS; INTERFACE SATA 6GB/S; CACHE DE256 MB; VELOCIDADE D LEITURA NÃO RECUPERÁVEIS POR BITS LIDOS DE NO MAXIMO 1 POR 10E15; TAXA DE TRANSFERENCIA MINIMA DE 210 MB/S; CICLO DE CAR DE 180TB/ANO; NO MINIMO DE 8760 HORAS EM ATIVIDADE; MTBF DE 1.000.000; TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO DE 5 A 70°C. MODELO D SIMILAR.
23	MEMÓRIA EM CARTÃO MAGNÉTICO, CAPACIDADE MEMÓRIA: 128 GB, TIPO CARTAO: MICRO SD, USO: INFORMÁTICA, APLICAÇÃO: ARMAZENA COM ADAPTADOR.
24	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 960 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
25	PENTE DE MEMÓRIA, PARA COMPUTADOR, CAPACIDADE MÍNIMA DE MEMÓRIA 16 GB, TIPO DDR4, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS SDRAM/R
26 (item ampla concorrência)	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 480 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
27	DISCO DE ARMAZENAMENTO M.2 2280 PCIE, TIPO NVME, CAPACIDADE MINIMA DE 960GB, VELOCIDADE MINIMA DE LEITURA: 3500 MB/S E VE REFERENCIA: KINGSTON SNV2S/1000G OU SIMILAR.
28	KIT DE SUBSTITUIÇÃO DE HARDWARE DE COMPUTADOR CONTENDO: 1 PROCESSADOR BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOC NM; Nº DE NÚCLEOS: 6; Nº DE THREADS: 12; TIPOS DE MEMÓRIA: DDR4-2666; INTEL UHD GRAPHICS 630 OU SUPERIOR, TAMANHO MÁXIMO D 10400, INTEL CORE I5-11400 OU SIMILAR. 1 PLACA-MAE SOCKET LGA 1200; SUPORTE NATIVO AO PROCESSADOR DO KIT; SUPORTE DE NO M BUFFERED, COM NO MÍNIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H510.SAÍDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HDMI/DISPLAY PORT/ E DESEJÁVE 1920 X 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 2X PCIE X1; ARMAZENAMENTO: NO MÍNIMO 4 PORTAS SATA PORTAS USB: 2X USB 3.2 (GERAÇÃO 1), 2X USB 2.0/1.1; 1X GIGABIT LAN. MODELOS DE REFERÊNCIA: GIGABYTE H510M S2H, ASUS PRIME H5 REFERENCIAIS, SENDO ADMITIDOS PRODUTOS DE OUTRAS MARCAS E MODELOS QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNIC PROCESSADOR E A PLACA-MÃE FORNECIDOS.

29	FILAMENTO PARA IMPRESSÃO 3D – PETG COR LARANJA: FILAMENTO PETG, COM ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E QUÍMICA, ELEVADA TENA ROMPIMENTO), TOTALMENTE ATÓXICO, COM BAIXA CONTRAÇÃO TÉRMICA, EXECLENTE FLUIDEZ (POSSÍVEL IMPRIMIR MAIS RÁPIDO) MATE TOLERÂNCIA DIMENSIONAL: +- 0,02 MM; TEMPERATURA DE IMPRESSÃO: 225ºC A 270ºC; TEMPERATURA DA MESA DE IMPRESSÃO: 80ºC A 95 PESO DO CARRETEL 0,2KG; DIMENSÕES MÁXIMAS DO CARRETEL DE FILAMENTO: 20 X 20 X 7 CM; COR: LARANJA. FORNECIDO EM EMBALAG
30	CARTUCHO DE TINTA, HP 667XL, PRETO, ORIGINAL, REF. 3YM81AL.
31	CARTUCHO DE TINTA, HP 667XL, COLORIDO, ORIGINAL, REF. 3YM80AL.
32	MODULO ELETRÔNICO, PLACA DE DESENVOLVIMENTO COM CHIP ESP-WROOM-32, COM 38 PINOS DE EXPANSÃO, COM WIFI E BLUETOOTH USB. MODELO DE REFERENCIA: ESP32-DEVKITC V4 OU SIMILAR.
33	CARTUCHO TONER IMPRESSORA SAMSUNG; REFERÊNCIA CARTUCHO: MLT-D116L OU EQUIVALENTE; COR TINTA: PRETA; TIPO CARTUCHO.
34	DISCO MAGNÉTICO MEMÓRIA: 1 TB., VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, APLICAÇÃO: INFORMÁTICA , TAMANHO: 2.5 POL, MODELO: SS
35	Pente de memória capacidade 8 GB, tipo DDR3, velocidade barramento 1.600 MHz, padrão SDRAM.
36	TECLADO USB PARA MICROCOMPUTADOR, COR PRETA, COM DISPOSITIVO DE AJUSTE DE INCLINAÇÃO VERTICAL, COM PELO MENOS 104 T NUMERICO, RESISTENTE A DERRAMAMENTOS, TECLAS RESISTENTES A PELO MENOS 8 MILHOES DE PRESSIONAMENTOS. MODELO DE REF
37	MOUSE USB, MODELO: ÓPTICO, INTERFACE USB NATIVA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM BOTÃO DE ROLAGEM, QUANTIDADE BOTÕES AMBIDESTRO. DIMENSOES MINIMAS: ALTURA 11CM, LARGURA: 6CM, PROFUNDIDADE: 3,8CM. MODELO DE REFERENCIA: LOGITECH M110 OU
38	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 450W BIVOLT AUTOMATICO; PADRAO ATX; COM POTENCIA REAL DE 450 WATTS OU SUPERIOR; COM EFICIENCIA M MB ATX 20+4P, 2 CONECTORES IDE, 4 CONECTORES SATA, 2 CONECTORES PCIE (6 PINOS), 1 CONECTOR ATX 12V (4+4 PINOS); VENTILADOI AUTOMÁTICO. MODELO DE REFERENCIA: GIGABYTE GP-P450B OU SIMILAR.
39	DISCO DE ARMAZENAMENTO M.2 2280 PCIE, TIPO NVME, CAPACIDADE MINIMA DE 4TB, VELOCIDADE MINIMA DE LEITURA: 3500 MB/S E VELC REFERENCIA: ADATA XPG SPECTRIX AS40G-4TT-C OU SIMILAR.
40	PASSADOR E APRESENTADOR DE SLIDES. APRESENTADOR SEM FIO E APONTADOR LASER; TECNOLOGIA SEM FIO ATÉ 15 METROS DE DIST SOFTWARE OU DRIVER. INTERFACE: USB; ALIMENTAÇÃO: 1 PILHAS AAA; TIPO DE TRANSMISSÃO: RADIO FREQUÊNCIA (2.4 GHZ); DISTANCIA BOTÃO APRESENTADOR: (AVANÇAR E VOLTAR); 1 BOTÃO LASER POINTER; 1 BOTÃO FUNÇÃO: PAUSAR (TELA ESCURA / VOLTAR); 1 BOTÃO PC OU NOTEBOOK.
41	UNIDADE DISCO TIPO: DISCO SSD, CAPACIDADE: 500 GB, TAMANHO: 2,5 POL, VELOCIDADE: 550 MB/S, PADRÃO: SATA 3.0.
42	BATERIA RECARREGÁVEL TIPO: SELADA, APLICAÇÃO: NO BREAK, SISTEMA ELETROQUÍMICO: CHUMBO-ÁCIDO, TENSÃO NOMINAL: 12 V, CAR CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TERMINAL: TIPO FASTON F187, POSIÇÃO DE TERMINAIS: D.
43 (item ampla concorrência)	KIT DE SUBSTITUICAO DE HARDWARE DE COMPUTADOR, CONTENDO PROCESSADOR COM COOLER, PLACA-MAE E MEMORIA, CONFORME A BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOCKET LGA1700, CLOCK BASE DE PELO MENOS 2.50GHZ, CLOCK EM MODO TURBO ATE 4.4 HD GRAPHICS 730 OU SUPERIOR, MODELO DE REFERENCIA: INTEL CORE I5-12400 OU SIMILAR. PLACA-MAE: PLACA-MAE SOCKET LGA1700, MÍNIMO 64GB DE MEMÓRIA DDR4 2666 MHZ, COM NO MINIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H610.SAIDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HD 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 1 X PCIE 3.0; ARMAZENAMENTO: NO MINIMO 4 PORTAS PORTA SAT USB 3.2 (GERAÇÃO 1 ATÉ 5GB/S) (GERAÇÃO TIPO A), 4X USB 2.0/1.1 TIPO A; 1 X GIGABIT LAN. AS MARCAS E OS MODELOS INDICADOS SÃO MI EQUIVALENTES DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS E GARANTAM A

44	PLACA DE VIDEO OFF-BOARD 8GB: PROCESSADOR: DESEMPENHO DE 10 TFLOPS OU SUPERIOR; CUDA CORES SUPERIOR À 1700 (AMD) OU MHZ OU SUPERIOR; VELOCIDADE DO CLOCK EM BOOST: 1777 MHZ OU SUPERIOR; LITOGRAFIA: 8NM OU INFERIOR; MEMÓRIA: VELOCIDADE LARGURA DE BANDA: 224 GB/S; RECURSOS: COMPATIBILIDADE COM DIRECTX™ 12; OPENGL 4.5; RAY TRACING; PORTAS: NO MÍNIMO 4 POR X16; ENERGIA: TDP DE 180 W OU MENOR; UMA ENTRADA DE ENERGIA DE 8 PINOS; ARQUITETURA NVIDIA AMPERE, AMD RDNA2 OU COM DE DUPLO;
45	CARTÃO DE PROCESSAMENTO, MICROCONTROLADOR MODELO DE REFERÊNCIA: RASPBERRY PI 4 MODELO B, OU EQUIVALENTE OU SUPERIO COM PROCESSADOR QUAD-CORE, ARQUITETURA ARM CORTEX-A72 DE 64 BITS, FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 1,5 GHZ, OU PROCESSADOR DE DESEM PORTAS TIPO USB 2.0, DUAS PORTAS USB TIPO 3.0, GPIO DE 40 PINOS, SAÍDA DE VÍDEO PADRÃO MICRO HDMI COM SUPORTE A RESOLUÇÃ HDMI, ARMAZENAMENTO VIA CARTÃO MICRO SD COM SUPORTE A 32 GBYTES OU SUPERIOR, CONEXÕES: GIGABIT ETHERNET, WIRELLES 8 CAPA DE PROTEÇÃO, DISSIPADORES DE CALOR, COOLER DE VENTILAÇÃO E FONTE DE ALIMENTAÇÃO 127/220V AC COM SAÍDA DE NO MÍNI
46	PENTE DE MEMÓRIA CAPACIDADE MEMÓRIA: 8 GB, TIPO: DDR4 , VELOCIDADE BARRAMENTO: 2.133 MHZ, APLICAÇÃO: NOTEBOOK.
47	PLACA CONTROLADORA DE VÍDEO; 2X COOLER (FAN); BARRAMENTO: PCI EXPRESS 3.0; OPENGL®4.6; MEMÓRIA DE VÍDEO: GDDR5 6GB OU CLOCK: MÍNIMO DE 1785 MHZ , GPU BASE CLOCK: MÍNIMO DE 1530 MHZ; CUDA CORE: 1.408, OU SUPERIOR; INTERFACE DE MEMÓRIA: 192-BIT DVI-D, X1 HDMI 2.0B, SUPORTA HDCP; PSU RECOMENDADO: 450W; DIMENSÕES: 5,7 X 4,37 POLEGADAS, 14,5 X 11,1 CENTÍMETROS. MODELO IGUAL OU SUPERIOR, DESDE QUE ATENDA ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS.
48	ADAPTADOR CONECTOR TIPO CONECTORES: MULTIPORTAS COM 4K, HDMI 2.0 (ATÉ 4K A 60 HZ), USB-A 3.2 DE 2ª GERAÇÃO, RJ-45 ETHERNE 90 W, 4K A 30 HZ, VGA, DISPLAYPORT (ATÉ 4K A 60 HZ), APLICAÇÃO: NOTEBOOKS COM PORTAS USB TIPO-C, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DE CARREGAMENTO, NÚMERO CONTATO: 7 EM 1.
49	ADAPTADOR DE REDE CONVERSOR USB 3.1 TYPE-C PARA RJ45 10/100/1000 GIGABIT ETHERNET 1000MPBS TIPO-C ADAPTADOR ETHERNET NOTEBOOK OU ULTRABOOK. COM CONEXÃO DE ALTA VELOCIDADE PARA TRANSFERÊNCIA DE DADOS SENDO COMPATÍVEL COM USB 3.1 E DUPLEX, ALÉM DE LEDS INDICADORES DE REDE/ALIMENTAÇÃO. O ADAPTADOR É PLUG AND PLAY, OU SEJA, NÃO NECESSITA DE DRIVER D
50	CABO ADAPTADOR CONVERSOR HDMI PARA VGA. HDMI TIPO MACHO. VGA TIPO FÊMEA.
51	CABO ADAPTADOR CONVERSOR HDMI PARA VGA . HDMI TIPO FÊMEA. VGA TIPO MACHO.
52	KIT SSD, CABO SATA III E ADAPTADOR DE BAIA, CONTENDO: DISCO RÍGIDO ESTADO SÓLIDO (SSD), TIPO INTERNO, CAPACIDADE MINIMA DE MENOS 500MB/S E ESCRITA DE PELO MENOS 450MB/S. MODELO DE REFERENCIA CRUCIAL CT1000BX500SSD1 OU SIMILAR; CABO SATA 3, V 40CM; ADAPTADOR DE SSD 2,5' PARA BAIA 3,5'. MODELO DE REFERENCIA KINGSTON SNA-BR2/35 OU SIMILAR.
53	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR AZUL.
54	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR BRANCO.
55	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR PRETO.
56	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR CINZA.
57	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR VERDE.
58	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR VERMELHO.

59	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR AMARELO.
60	CARRETEL DE FILAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM IMPRESSORA, EM PLA PREMIUM, DIÂMETRO DE 1,75MM. DENSIDADE 1,25 +-0,05 G/CM3. RE ENTRE 165 E 180 OC. 1KG. COR ROSA.
61	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: PRETA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ117AB.
62	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: CIANO; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ118AB.
63	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: MAGENTA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ119AB.
64	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA HP 4625; TIPO CARTUCHO: COMPATÍVEL; COR TINTA: AMARELA; REFERÊNCIA CARTUCHO: CZ120AB.
65	DISCO MAGNÉTICO, MEMÓRIA: 16 TB. VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, TAMANHO: 3.5 POL, MOD
66	CABO HDMI; 2 METROS; HDMI 2.0 19 PINOS; RESOLUÇÃO 4K 2160P; CONECTORES HDMI TIPO A MACHO NAS DUAS PONTAS; CONECTORES E
67	CONJUNTO ATUALIZAÇÃO MICROCOMPUTADOR, COMPONENTES: MOUSE E TECLADO SEM FIO 2.4GHZ, APLICAÇÃO: MICROCOMPUTADOR, MOUSE COM 3 BOTÕES E SCROLL. O TECLADO DEVERÁ POSSUIR RESISTÊNCIA A RESPINGOS; O MOUSE DEVERÁ POSSUIR PRECISÃO COM FABRICANTE (TECLADO, MOUSE E RECEPTOR), PARA GARANTIR A PERFEITA INTEGRAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO; O CONJUNT PRETO; O CONJUNTO DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE PILHAS PARA O FUNCIONAMENTO. MODELO DE REFERÊNCIA: KIT TECLADO E MOUS
68	MEMÓRIA PORTÁTIL MICROCOMPUTADOR, CAPACIDADE MEMÓRIA: 256 GB, INTERFACE: USB, TIPO: PEN DRIVE.
69	CARTUCHO TINTAIMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: ORIGINAL OUCOMPATÍVEL, COR TINTA: PRETA,REFERÊNCIA CARTUCHO 4: CC641WB
70	TECLADO, TIPO: AMPLIADO, TIPO CONECTOR: USB, CONECTIVIDADE: COM FIO.
71	SSD Portátil. Capacidade Memória: 2 TB. Velocidade Transferência: 4 GB/S. Compatibilidade: Linux, Mac, Windows 7 ou Superior em Laptop/Desktop. Int Armazenamento de Dados. Características Adicionais: Portátil externo.
72	MEMÓRIA RAM. Referência: KP-HD836 ou similar. Aplicação: DESKTOP. Capacidade Memória: 32 GB RAM DIMM. Padrão: DDR4. Frequência: 3200 MI
73	Memória Portátil Microcomputador Capacidade Memória: 4 TB., Interface: Usb , Aplicação: Armazenamento De Dados , Velocidade Gravação: 200 MBPS Tipo: Hard Disk Externo
74	Cabo Rede Computador Material Revestimento: Lszh(Low Smoke Zero Halogen) , Material Condutor: Cobre Flexível/Multifilar , Bitola Condutor: 24 AWG, Azul ,Padrão Cabeamento: T568-A , Características Adicionais: CaboMontado, Conectores Rj-45 Com Garras Duplas , Categoria: 6 ,Aplicação: Rede Estr -11801 , Conector: Rj-45
75	Disco Ssd , Capacidade: 256 GB, Velocidade: 500 MB/S, Gravação 450 Mb/S
76	CARTUCHO TONER IMPRESSORA HP, TIPO CARTUCHO: ORIGINAL, COR:PRETA, REFERÊNCIA 2: Ce285a Referência Impressora 1: Laserjet P110

77	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Preto Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Preto - cn053al - 449451
78	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Ciano Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Ciano - CN054AL - 449452
79	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Magenta - Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Magenta - CN055AL - 449453
80	Cartucho de Impressão HP Officejet 7110 - Amarelo - Cartucho Tinta Impressora HpTipo Cartucho: OriginalCor Tinta: Amarela - CN056AL - 449454
81	Apoio Punho TecladoMaterial: Espuma De Poliuretano De Baixa DensidadeCor: PretaComprimento: 480 MMLargura: 65 MMAltura Apoio Punho: 20 MM
82 (obs.: cota ME /EPP do item 26)	DISCO SÓLIDO SSD, MEMÓRIA MÍNIMA DE 480 GB, VELOCIDADE TRANSFERÊNCIA: 6.0 GB/S, VELOCIDADE DE LEITURA MÍNIMA DE 500MB/S E SATA III. DEVERÁ ACOMPANHAR CABO SATA III, VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA DE 6GB/S.
83 (obs.: cota ME /EPP do item 43)	KIT DE SUBSTITUICAO DE HARDWARE DE COMPUTADOR, CONTENDO PROCESSADOR COM COOLER, PLACA-MAE E MEMORIA, CONFORME A BOX (DISSIPADOR E COOLER INCLUSOS) PARA SOCKET LGA1700, CLOCK BASE DE PELO MENOS 2.50GHZ, CLOCK EM MODO TURBO ATE 4.4 HD GRAPHICS 730 OU SUPERIOR, MODELO DE REFERENCIA: INTEL CORE I5-12400 OU SIMILAR. PLACA-MAE: PLACA-MAE SOCKET LGA1700, MÍNIMO 64GB DE MEMÓRIA DDR4 2666 MHZ, COM NO MINIMO 2 SLOTS DIMM; CHIPSET INTEL H610.SAIDA MULTI-VGA:PORTAS NO MÍNIMO HD 1200 ; SLOTS DE EXPANSÃO PCIE: NO MÍNIMO 1 X PCIE X16 (MODO X16), 1 X PCIE 3.0; ARMAZENAMENTO: NO MINIMO 4 PORTAS PORTA SATA USB 3.2 (GERAÇÃO 1 ATÉ 5GB/S) (GERAÇÃO TIPO A), 4X USB 2.0/1.1 TIPO A; 1 X GIGABIT LAN. AS MARCAS E OS MODELOS INDICADOS SÃO ME EQUIVALENTES DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE ATENDAM INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS E GARANTAM A

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação objeto deste estudo poderá ser dividida por item, de modo a ampliar a participação e a competitividades entre os fornecedores, sem que haja prejuízo para o conjunto da solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Neste estudo foram identificados itens correlatos e interdependentes, especialmente no que se refere aos kits de atualização de hardware (processadores, placas-mãe e memórias), kits de armazenamento compostos por SSD, cabos SATA e adaptadores de baia, bem como conjuntos de teclado e mouse sem fio, cujos componentes apresentam dependência técnica para seu adequado funcionamento.

Também foram identificadas correlações relacionadas à infraestrutura de rede, dispositivos de armazenamento, componentes de processamento computacional, de proteção elétrica e periféricos de informática, os quais integram a infraestrutura tecnológica institucional e contribuem conjuntamente para a continuidade e eficiência dos serviços de tecnologia da informação.

Os fornecedores dos produtos deverão respeitar as descrições dos materiais constantes no termo de referência. Todavia, a presente contratação pode ser executada de forma autônoma, não estando condicionada à celebração prévia de outro contrato específico para a obtenção dos resultados pretendidos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação da solução pretendida mostra-se alinhada com os instrumentos de planejamento estratégico e de governança da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Os materiais foram contempladas no Plano de Contratações Anual (PCA) e atendem aos princípios e diretrizes estabelecidos no Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) da instituição.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação pretendida proporcionará benefícios relevantes para a infraestrutura tecnológica e para o desempenho das atividades institucionais, contribuindo diretamente para a continuidade, modernização e eficiência dos serviços executados pela Administração.

A aquisição dos materiais, equipamentos, componentes e suprimentos de tecnologia da informação permitirá a manutenção e a atualização da infraestrutura computacional da institucional, reduzindo falhas operacionais decorrentes do desgaste natural dos equipamentos atualmente em uso e minimizando interrupções nas atividades administrativas e acadêmicas.

Com a substituição e ampliação de componentes de hardware, dispositivos de armazenamento e periféricos, espera-se obter melhoria no desempenho computacional, maior velocidade de processamento, aumento da capacidade de armazenamento de dados e maior estabilidade operacional dos equipamentos utilizados pelos usuários da instituição.

Além disso, a contratação também contribuirá com o aumento da produtividade dos servidores, a redução do tempo de indisponibilidade de equipamentos, a melhoria das condições de ergonomia e conforto no ambiente de trabalho, a otimização das rotinas de manutenção e de suporte técnico, a ampliação da vida útil dos equipamentos existentes, a melhoria da conectividade e da infraestrutura de rede lógica e a segurança e estabilidade operacional e elétrica dos equipamentos de informática, reduzindo riscos de perda de dados, de falhas de comunicação e de danos causados por oscilações elétricas ou problemas de conectividade.

A aquisição de equipamentos e componentes que atendam aos requisitos mínimos de qualidade, desempenho e durabilidade contribuirá para reduzir custos indiretos com manutenção corretiva, substituições frequentes e aquisições emergenciais, promovendo maior economicidade e racionalização do uso dos recursos públicos.

Ademais, a padronização tecnológica decorrente da contratação, quando aplicável, facilitará a execução de procedimentos de gestão de ativos e a compatibilização entre equipamentos em uso e a reposição de componentes, tornando mais eficiente a administração da infraestrutura de tecnologia da informação.

A solução pretendida também favorecerá a política institucional de modernização tecnológica e a melhoria dos serviços prestados pela Administração, proporcionando melhores condições para o atendimento das demandas internas e para o adequado funcionamento das atividades institucionais.

13. Providências a serem Adotadas

A presente contratação requer o acompanhamento de profissional qualificado para analisar, julgar e receber os materiais solicitados, de forma que seja possível a verificação do cumprimento de todas as especificações técnicas e exigências solicitadas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação pretendida poderá gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, ao consumo de equipamentos eletroeletrônicos, à utilização de componentes plásticos e metálicos, à geração de resíduos tecnológicos, ao descarte de dispositivos de armazenamento que contenham componentes eletrônicos, ao descarte inadequado de suprimentos de impressão e ao consumo de energia elétrica. Os cartuchos, toners, baterias e componentes eletrônicos podem conter materiais potencialmente poluentes, exigindo destinação ambientalmente adequada, observadas as diretrizes da Lei nº 12.305 /2010, do Decreto nº 10.936/2022 e das demais normas ambientais e regulamentares aplicáveis.

Visando mitigar os prejuízos ambientais que poderão ser ocasionados, a contratada deverá observar práticas de sustentabilidade ambiental e priorizar, quando aplicável, o fornecimento de produtos com maior eficiência energética, menor consumo de recursos naturais, maior durabilidade e maior vida útil operacional, visando à redução de substituições frequentes e à minimização de resíduos eletrônicos, à adoção de logística reversa e à utilização de materiais e processos produtivos que reduzam os impactos ambientais.

No que couber à Administração, deverá ser promovido o descarte ambientalmente adequado dos equipamentos substituídos, componentes inservíveis e suprimentos esgotados, observando os procedimentos internos de gestão patrimonial e de resíduos tecnológicos.

Pelo exposto, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são considerados controláveis e mitigáveis, mediante adoção de critérios de sustentabilidade, boas práticas de descarte e observância da legislação ambiental aplicável. A própria contratação contribuirá positivamente para a redução de impactos ambientais ao prever produtos que atendam aos requisitos mínimos de qualidade, durabilidade e eficiência, de modo a reduzir custos indiretos com manutenção corretiva, substituições frequentes e aquisições emergenciais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação da solução pretendida mostra-se tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, considerando a necessidade contínua de manutenção e atualização do parque tecnológico institucional, a redução de falhas operacionais, a ampliação da vida útil dos equipamentos existentes, a melhoria das condições de trabalho dos usuários e a garantia da continuidade dos serviços públicos executados pela Administração.

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.

RENATO BRAZ ALBERTINO SOUZA

Membro da comissão de contratação

PRISCILA DE AQUINO

Membro da comissão de contratação