

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ

**Estudo Técnico Preliminar 13/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 23204.006135/2025-54

**2. Introdução**

2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda (DFD), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94 de 23 de dezembro de 2022.

2.2. O objeto do estudo é a contratação de empresa para o fornecimento de computadores workstation mobile, para atender as necessidades da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA.

2.3. A fim de observância das etapas previstas na Instrução Normativa nº 94/2022, há necessidade de a Área Técnica atestar se o objeto da contratação trata-se de solução de TIC.

2.3.1. Conforme o disposto no Art. 2º Para fins desta Instrução Normativa, considera-se:

VII - solução de TIC para fins desta Instrução Normativa: conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, de acordo com as premissas definidas no Anexo II desta Instrução Normativa;

ANEXO II:

1. Para fins do disposto no inciso VII do art. 2º desta Instrução Normativa, consideram-se se soluções de TIC os bens e/ou serviços que se adequam à definição de pelo menos uma das categorias a seguir:

...

**1.1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE TIC**

a) São considerados recursos de TIC equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, a exemplo de: desktops, notebooks, coletores de dados do tipo personal digital assistant - PDA, equipamentos de coleta de dados satelitais, monitores de vídeo, impressoras, impressoras térmicas, scanners de documentos, tablets, incluindo-se serviços de manutenção e suporte desses equipamentos;

...

2.3.2. Deste modo, a área técnica através deste estudo atesta que o objeto desta análise é uma solução de TIC.

Registra-se também:

- a) Ter observado os guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do SISP (art. 8º, §2, da IN SGD/ME nº 94 /2022°);e,
- b) Houve enquadramento do objeto como sendo “comum” (art. 1º da Lei 10.520/2002 e §1º do art. 1º do Decreto nº 10.024/2019).
- c) Outras justificativas estão disponíveis no Item 20 - Justificativas relevantes, presente neste ETP.

**3. Descrição da necessidade**

A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) enfrenta uma crescente demanda por equipamentos de tecnologia da informação, impulsionada pela expansão de suas atividades acadêmicas, de pesquisa e extensão. A implantação de salas inteligentes e laboratórios de informática, além da ampliação do Bloco Modular Tapajós, evidenciou a necessidade de modernizar e renovar seu parque tecnológico. Atualmente, a instituição sofre com a escassez de equipamentos e a obsolescência de parte de sua infraestrutura, o que limita a eficiência das atividades desenvolvidas por alunos, pesquisadores e servidores.

As workstations móveis destacam-se como equipamentos essenciais para atender às demandas específicas de áreas como engenharia, ciências da computação, biotecnologia e geociências. Esses dispositivos oferecem alta capacidade de processamento, suportando softwares especializados, simulações complexas e manipulação de grandes volumes de dados. A falta desses recursos prejudica a produtividade e a qualidade das pesquisas, além de limitar a capacidade da universidade de se manter competitiva em projetos de inovação e desenvolvimento regional.

Além disso, a portabilidade das workstations móveis é um fator crítico para atender a um modelo de trabalho híbrido, que combina atividades presenciais e remotas. A flexibilidade proporcionada por esses equipamentos permite que pesquisadores e estudantes realizem tarefas intensivas em qualquer local, otimizando tempo e recursos. Sem essa mobilidade, a UFOPA enfrenta dificuldades para integrar tecnologias avançadas em seu cotidiano, impactando negativamente a formação profissional e a produção científica.

Por fim, a aquisição desses equipamentos está alinhada aos planos estratégicos da UFOPA, como o PDI 2024-2031 e o Plano Diretor de Logística Sustentável, que visam modernizar a infraestrutura de TI e promover a inclusão digital. A renovação tecnológica não apenas resolve problemas imediatos de capacidade operacional, mas também fortalece a missão institucional de excelência acadêmica e impacto social, preparando a universidade para os desafios futuros em um cenário de constantes avanços tecnológicos.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação - CTIC	Richard Caio Silva Rego

## 5. Necessidades de Negócio

### 5.1. Workstation mobile:

- 5.1.1. Necessidade de equipamentos com capacidade superior de processamento para executar softwares especializados (como modelagem 3D, simulações científicas e análise de dados), garantindo eficiência em pesquisas e projetos acadêmicos.
- 5.1.2. Requisito de dispositivos portáteis que permitam trabalho híbrido (presencial e remoto), facilitando a colaboração entre pesquisadores e a realização de atividades em diferentes ambientes, como laboratórios, salas de aula e campo.
- 5.1.3. Os equipamentos devem integrar-se aos sistemas operacionais, redes e periféricos já utilizados pela UFOPA, evitando custos adicionais com adaptações ou substituições de infraestrutura.
- 5.1.4. Exigência de assistência técnica especializada, com garantia de no mínimo 4 anos e atendimento rápido (inclusive em regime 24/7 para emergências), minimizando tempo de inatividade em caso de falhas.
- 5.1.5. Priorização de equipamentos que atendam a normas ambientais (como RoHS e eficiência energética), reduzindo consumo de energia e impacto ecológico, em conformidade com as políticas de sustentabilidade da universidade.
- 5.1.6. Capacidade de expansão futura (como aumento de RAM, armazenamento ou placas gráficas), prolongando a vida útil dos equipamentos e adaptando-os a novas demandas tecnológicas sem custos elevados.
- 5.1.7. Exigência de recursos avançados de segurança (criptografia, biométricos) e aderência à LGPD, garantindo proteção de dados acadêmicos e pesquisas sensíveis, além de cumprimento de normas como a Lei nº 14.133/2021 (licitações públicas).

## 6. Necessidades Tecnológicas

### 6.1. Workstations mobile:

- 6.1.1. Processadores dedicados (como Intel Xeon, AMD Ryzen PRO ou equivalentes) com múltiplos núcleos e alta velocidade de clock para executar aplicações pesadas, como simulações científicas, renderização 3D e machine learning.
- 6.1.2. Mínimo de 16 GB DDR4/DDR5, com possibilidade de expansão para 32 GB ou mais, e suporte a memória ECC (Error-Correcting Code) para evitar corrupção de dados em tarefas críticas.

- 6.1.3. SSD NVMe PCIe (mínimo 512 GB) para sistema operacional e aplicativos, combinado com armazenamento secundário (HDD/SSD SATA de 1 TB ou mais) para grandes conjuntos de dados.
- 6.1.4. GPUs workstation (NVIDIA Quadro/RTX A-series ou AMD Radeon Pro) com drivers certificados para softwares como AutoCAD, SolidWorks, MATLAB e ferramentas de edição 4K/8K.
- 6.1.5. Portas Thunderbolt 4/USB4, HDMI/DisplayPort, Wi-Fi 6/6E, Bluetooth 5.x e Ethernet Gigabit para transferência rápida de dados e conexão com periféricos e redes de alta velocidade.
- 6.1.6. Construção robusta, teclado resistente a respingos, tela antirreflexo e sistema de resfriamento eficiente para uso prolongado em ambientes acadêmicos e de campo.
- 6.1.7. Recursos como leitor biométrico, TPM 2.0, criptografia de disco (BitLocker/FileVault) e suporte a autenticação multifatorial para proteger dados sensíveis de pesquisas e informações institucionais.
- 6.1.8. Compatibilidade com ferramentas de administração (Intel vPro, AMD PRO ou soluções como Microsoft Endpoint Manager) para atualizações, diagnóstico de falhas e controle centralizado pela equipe de TI da UFOPA.

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

### **7.1. Requisitos de Negócio:**

- 7.1.1. Os equipamentos devem atender a demandas de alta performance para tarefas complexas, como simulações computacionais, processamento de big data e renderização gráfica, garantindo produtividade em atividades acadêmicas e de pesquisa.
- 7.1.2. Integração imediata com os sistemas operacionais, redes, periféricos e softwares licenciados já utilizados pela UFOPA, sem necessidade de adaptações custosas.
- 7.1.3. Assistência técnica especializada com SLA (Acordo de Nível de Serviço) definido, incluindo atendimento 24/7 para chamados críticos e garantia estendida (mínimo de 4 anos para hardware).
- 7.1.4. Capacidade de expansão futura (upgrades de memória RAM, armazenamento e placas dedicadas) para prolongar a vida útil dos equipamentos e adaptá-los a novas tecnologias.
- 7.1.5. Os equipamentos devem priorizar o atendimento a padrões de eficiência energética e sustentabilidade, reduzindo o consumo de energia e o impacto ambiental.

### **7.2. Requisitos de Capacitação:**

- 7.2.1. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

### **7.3. Requisitos Legais:**

- 7.3.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021.
- 7.3.2. Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- 7.3.3. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- 7.3.4. Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
- 7.3.5. Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023, que estabelece Modelo de Contratação e Gestão de Estações de Trabalho, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- 7.3.6. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- 7.3.7. Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010 - Art. 5º: Institui, aos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, critérios de sustentabilidade ambiental.
- 7.3.8. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

### **7.4. Requisitos de Manutenção:**

7.4.1. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções (corretivas/preventivas) pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução:

7.4.1.1. Corretivas:

7.4.1.1.a. A CONTRATADA deverá implementar ferramentas e procedimentos para identificar e diagnosticar problemas de maneira eficiente.

7.4.1.1.b. A CONTRATADA deverá atender os acordos de nível de serviço (SLA), para garantir tempos de resposta rápidos em caso de falha.

7.4.1.2. Preventivas:

7.4.1.2.a. A CONTRATADA deverá fornecer computadores equipados com software de monitoramento proativo pré-instalado. Este software realizará verificações periódicas e automáticas para detectar e corrigir eventuais anomalias no sistema, prevenindo falhas e otimizando o desempenho dos equipamentos.

7.4.1.2.b. Este software também deverá notificar e/ou atualizar o sistema operacional quando existirem atualizações disponíveis, corrigindo vulnerabilidades de segurança e melhorando o desempenho.

7.4.1.2.c. Não será aceito como atendido este ponto a utilização dos softwares que já fazem parte do sistema operacional oficial.

7.4.2. A abertura de chamados ocorrerá via ligação telefônica, gratuita (0800), chamado telefônico local, portal web(site) e/ou e-mail específico.

7.4.3. Os atendimentos para aberturas de chamados deverão estar disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano.

7.4.4. Após os atendimentos, os tempos máximos de espera e de reparo ou resolução deverão seguir os critérios presentes na Descrição da Solução com um Todo presente nos Estudos Técnicos Preliminares.

7.4.5. A CONTRATADA deverá realizar o atendimento do chamado de suporte técnico por telefone, ou por e-mail, ou sistema on-line que deverá ser informado à CONTRATANTE:

7.4.5.1. Caso seja por telefone a CONTRATADA deverá informar o número e os procedimentos necessários para utilização.

7.4.5.2. Caso seja por e-mail a CONTRATADA deverá informar a conta de e-mail e os procedimentos necessários para utilização.

7.4.5.3. Caso seja por sistema on-line a CONTRATADA deverá liberar acesso aos colaboradores designados pelo CTIC/UFOPA e fornecer os procedimentos necessários para sua utilização.

7.4.6. O atendimento do chamado de suporte técnico deverá ser realizado, salvo solicitação em contrário, nos dias de expediente da CONTRATANTE, das 08h às 12h e das 14h às 18h, de segunda-feira à sexta-feira, sempre por profissionais capacitados para a solução do problema.

7.4.7. Os chamados serão registrados e deverão estar disponíveis para acompanhamento pela equipe da Universidade, contendo data e hora da chamada, o problema ocorrido, a resolução, data e hora de conclusão.

7.4.8. Todas as atividades de manutenção realizadas pela CONTRATADA deverão ser acompanhadas por um técnico da Coordenação de Serviços de TI da Universidade.

7.4.9. Sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá emitir relatório(s), preferencialmente em formato digital, com informações analíticas e sintéticas dos chamados técnicos abertos e atendimentos realizados no período estipulado na solicitação, contendo informações de todas as intervenções realizadas com os registros completos das ocorrências, incluindo, no mínimo, informações do chamado como: identificação do órgão, nome do solicitante, data, hora, modelo do equipamento, falha relatada, problema identificado pelo fabricante, ação corretiva realizada e data de fechamento do chamado com equipamento prontamente restabelecido.

7.4.10. A CONTRATADA não poderá recusar-se em executar o suporte técnico solicitado.

7.5. Requisitos Temporais:

7.5.1. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco), dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

7.5.2. Na contagem dos prazos estabelecidos, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

7.5.3. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corrido.

7.5.4. Os produtos deverão ser entregues na Diretoria de Almoxarifado e Patrimônio - DAP, no seguinte endereço: Avenida Cuiabá, esquina com Rui Barbosa, CEP 68040-400, Bairro Liberdade, Santarém, Estado do Pará.

## 7.6. Requisitos de Segurança e Privacidade:

7.6.1. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante, e normas de segurança estabelecidas pela CONTRATANTE durante a realização de atividades relacionadas a solução.

7.6.2. A CONTRATADA deverá assinar o Termo de Compromisso e de Ciência, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes, conforme anexos a este documento, os quais deverão ser entregues no Ato da assinatura do Contrato, e são de caráter obrigatório na execução das atividades.

7.6.3. A manutenção deverá ser realizada, preferencialmente, nas dependências da UFOPA. Havendo necessidade de remoção do equipamento para as dependências da empresa CONTRATADA, as despesas de transporte, seguros e embalagens, correrão por conta da empresa CONTRATADA.

7.6.4. No caso de retirada de qualquer equipamento, a empresa CONTRATADA deverá assinar Autorização para saída de material e Termo de Responsabilidade e Devolução se responsabilizando integralmente pelo equipamento (hardware e/ou software), enquanto o mesmo estiver em suas dependências ou em trânsito sob sua responsabilidade.

7.6.5. Somente os técnicos da empresa CONTRATADA, ou pessoas a quem ela autorizar por escrito, poderão executar os serviços de manutenção.

7.6.6. Os técnicos, ou pessoas autorizadas pela empresa CONTRATADA, deverão apresentar, no ato do atendimento, credenciamento (crachá da empresa) e documento de identidade pessoal com foto (RG ou CNH), para efetuarem qualquer serviço nas dependências da UFOPA

## 7.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

7.7.1. O atendimento em garantia deve ser na língua Portuguesa do Brasil.

7.7.2. A CONTRATADA deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI /MPOG, e do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012.

7.7.3. A CONTRATADA deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo CONTRATANTE.

7.7.4. Consoante ao que prevê o art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, orienta-se seguir os critérios de sustentabilidade ambiental expostos adiante:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomenda - RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

7.7.5. Os equipamentos devem estar em conformidade com a Norma NR17, no quesito ergonomia, sempre que couber, ou quando indicado no Termo de Referência.

7.7.6. Os equipamentos devem atender no que couber a norma ABNT-NBR-9050.

7.7.7. Em conformidade com o Anexo I, item 13 da Portaria SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 de junho de 2023, será levado em consideração na contratação, os aspectos relacionados a Acessibilidade, através da identificação no Órgão de Servidores com necessidade especiais.

7.7.8. Os equipamentos devem atender no que couber a norma NBR 9241-11, que define usabilidade e explica como identificar a informação necessária a ser considerada na especificação ou avaliação de usabilidade de um computador em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário, onde:

7.7.8.1. Usabilidade: Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.

7.7.8.2. Eficácia: Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.

7.7.8.3. Eficiência: Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos.

7.7.8.4. Satisfação: Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

7.7.8.5. Contexto de uso: Usuários, tarefas, equipamento (hardware, software e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado.

7.7.8.6. Sistema de trabalho: Sistema, composto de usuários, equipamento, tarefas e o ambiente físico e social, com o propósito de alcançar objetivos específicos.

#### 7.8. Requisitos da Arquitetura Tecnológica:

7.8.1. Todos os produtos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, constar da linha de produção do fabricante, sem data de descontinuidade definida na época da realização da licitação, e ser da versão mais recente adequada a esta especificação.

7.8.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens, acessórios de hardware e software necessários a sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração, dentre outros.

7.8.3. Deve ser assegurado que os itens da licitação atendam aos padrões mínimos de hardware e software estipulados, incluindo especificações de processadores, sistemas operacionais, capacidade de armazenamento e memória RAM compatíveis com a infraestrutura da organização.

7.8.4. Garantir que os equipamentos sejam capazes de suportar possíveis atualizações e expansões futuras para integrar-se facilmente à infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) existente.

7.8.5. Eles devem vir com os mais recentes recursos de segurança embutidos, como criptografia de dados, recursos biométricos, gerenciamento remoto e outros mecanismos que garantam a proteção dos dados e da rede da universidade.

7.8.6. Devem estar acompanhados de recursos que facilitem o gerenciamento centralizado dos aparelhos, incluindo recursos de monitoramento remoto, capacidade de atualização de firmware e software, além de facilidades para manutenção e diagnóstico de problemas.

7.8.7. Deve ser garantido que os equipamentos adquiridos estejam em conformidade com as normas e regulamentações do setor, especialmente em relação à segurança da informação e privacidade de dados.

7.8.8. Será priorizada a aquisição de aparelhos que atendam a padrões reconhecidos de eficiência energética, contribuindo para a redução do consumo de energia e o respeito ao meio ambiente.

7.8.9. As licenças dos softwares que compõem o objeto da contratação deverão ser do tipo permanente/perpétuas, com direito à suporte técnico e atualização de versão do fabricante.

7.8.10. Os softwares complementares necessários e compatíveis com a solução ofertada, caso não estejam contemplados no objeto da contratação, deverão ser instalados e configurados pela CONTRATADA, que terá total responsabilidade por seus custos e manutenções, sem ônus adicionais para a UFOPA

#### 7.9. Requisitos de Projeto e de Implementação:

7.9.1. Considerando as características das soluções a serem contratadas não existem requisitos de projeto e de implementação aplicáveis.

#### 7.10. Requisitos de Implantação:

7.10.1. Considerando as características das soluções a serem contratadas não existem requisitos de implantação aplicáveis pela CONTRATANTE, que definam o processo de disponibilização da solução

#### 7.11. Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica:

7.11.1 O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo:

7.11.1.1. 04 (quatro) anos para os workstation mobile e 3 (três) anos para as baterias;

7.11.2. A garantia será contada a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

7.11.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

7.11.3. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

7.11.4. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

7.11.5. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

7.11.6. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

7.11.7. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

7.11.8. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

7.11.9. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

7.11.10. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

7.11.11. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

7.11.12. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

7.11.13. A garantia será “on-site” (no local), através de assistência técnica autorizada do fabricante (para não prejudicar a responsabilidade da garantia também do fabricante, nos termos do Código de Defesa do Consumidor).

7.11.16. As informações sobre andamento dos serviços, abertura e situação dos chamados, durante o período de garantia, deverão ser disponibilizadas por sistema on-line, e/ou telefone, e por e-mail com o respectivo número de protocolo, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

7.11.17. É obrigatório haver recurso disponibilizado via website do próprio fabricante ou do fornecedor do equipamento (informar URL para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia de funcionamento do equipamento através da inserção do seu modelo e número de série.

7.11.18. Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas, locomoções, trocas de equipamentos, atualizações de firmware identificado e todos os serviços para execução da garantia deverão ser corrigidos/fornecidos pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

7.11.19. Durante o prazo de garantia do equipamento, será substituída, sem ônus para o contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos, desde que, neste último caso, devidamente comprovada por laudo técnico expedido pelo fornecedor e confrontado com análise técnica por parte da Contratante.

7.11.20. Para os Desktops, a UFOPA resguarda-se no direito de adicionar memórias extras, unidades de armazenamento de 2,5” (SSD ou disco rígido) ou placas adicionais, desde que os componentes adicionados sejam do tipo e padrão cujos requisitos técnicos atendam aqueles orientados pelo fabricante. Este procedimento, uma vez feito dentro dos padrões técnicos recomendados pelo fabricante, NÃO poderá comprometer a garantia do produto em hipótese alguma.

7.11.21. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

7.11.21.1. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um preposto ou técnico da Coordenação de Serviços de TI da Universidade.

7.11.21.2. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse da Universidade, por medida de segurança e confidencialidade de informações.

7.11.21.3. Caso a substituição do equipamento ocorra por conta de defeito ocorrido antes de qualquer utilização pela Universidade, o aparelho poderá ser integralmente retirado pelo fornecedor, sem necessidade de remoção da unidade de armazenamento.

7.11.22. O FABRICANTE deverá possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas ao equipamento ofertado. Durante toda vigência do CONTRATO e da GARANTIA deverá ser mantida base de conhecimento de problemas, bem como o histórico dos reparos ou substituições para os equipamentos entregues.

7.11.23. Os atendimentos técnicos deverão ser registrados com a identificação do equipamento (modelo e número de série /etiqueta de serviço), cabendo à CONTRATADA apresentar RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA (ou equivalente), nele constando a descrição clara dos problemas identificados e os procedimentos adotados para a sua resolução, além de outras informações que se façam necessárias.

7.11.24. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

#### 7.12. Requisitos de Experiência Profissional:

7.12.1. Os serviços de assistência técnica, suporte, garantia; deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

#### 7.13. Requisitos de Formação da Equipe:

7.13.1. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a seleção e alocação de profissionais devidamente capacitados e habilitados para a realização das atividades inerentes ao objeto da licitação, assim como as despesas decorrentes da execução dos serviços como: salários, seguros de acidente, taxas, impostos, encargos, obrigações, contribuições, indenizações, auxílio-refeição, auxílio-transporte, horas suplementares, plano de saúde, quaisquer despesas com deslocamento da equipe da CONTRATADA como: hospedagem, alimentação, telefonia, ou outras despesas que venham a ser exigidas pela Administração em decorrência de algum instrumento legal ou normativo.

7.13.2. Os recursos humanos envolvidos na execução das atividades serão de gerenciamento exclusivo da CONTRATADA.

7.13.3. Os profissionais da CONTRATADA vinculados a prestação de serviços não geram vínculos nem subordinação a CONTRATANTE.

#### 7.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho:

7.14.1. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

7.14.2. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

7.14.3. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento .... horas por dia e ..... dias por semana de maneira eletrônica e .... horas por dia e .... dias por semana por via telefônica.

7.14.4. O andamento do fornecimento dos equipamentos dever ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

#### 7.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade:

7.15.1. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante (POSIC), e demais normas pertinentes.

7.15.2. A CONTRATADA, quando da assinatura do contrato, por meio de seu representante legal, assinará Termo de Sigilo, conforme modelo constante nos anexos do Termo de Referência, em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação.

7.15.3. A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidades civis, penais e administrativas, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE ou de terceiros, de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto do futuro Contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido também - conforme termo de compromisso e termo de ciência, previstos no art. 18º da IN SGD/ME nº 94 de 2022.

7.15.4. Toda informação referente à CONTRATANTE, que a CONTRATADA vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços executados durante o reparo, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso da CONTRATANTE.

7.15.5. A CONTRATADA não veiculará publicidade acerca dos serviços contratados, sem autorização, por escrito, da CONTRATANTE.

7.15.6. Deverá a empresa contratada se abster de fornecer qualquer informação da CONTRATANTE que possa beneficiar outrem ou prejudicar a imagem institucional da autarquia. Não será permitida a vinculação da instituição (isto inclui logomarcas, referências etc.) para fins de publicidade e propaganda.

7.15.7. Deverá ainda a empresa contratada pactuar com a CONTRATANTE o compromisso de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes no órgão, responsabilizando-se por todos os seus colaboradores diretamente envolvidos na prestação dos serviços.

7.15.8. Não será permitido o uso dos recursos da CONTRATANTE para fins próprios, particulares ou ilícitos que venha a incidir gastos ou possibilitar vulnerabilidades, violência, incidentes de segurança física, incidentes de segurança da informação ou crimes, sob pena de responsabilidade civil e criminal.

7.15.9. Todo e qualquer incidente de segurança ou comportamento atípico que possa vir a indicar sinais de violação de direitos deve ser comunicado imediatamente à CONTRATANTE.

#### 7.16. Outros Requisitos Aplicáveis:

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

7.16.1.1. A solução deverá ser compatível com as demandas previstas no PCA 2025 da UFOPA, com vistas a facilitar e viabilizar a execução das soluções.



7.16.1.2. Observar aspectos de ergonomia; e

7.16.1.3. Propor procedimentos de logística mais eficientes.

7.16.2. Capacidade para executar softwares administrativos e acadêmicos mais recentes e que demandam mais recursos computacionais, assim como atender os requisitos mínimos do ETP.

7.16.3. A CONTRATADA deverá cumprir todas as regras estabelecidas no ETP, bem como aquelas divulgadas pelo INMETRO e demais disposições regulamentares pertinentes aos produtos a serem adquiridos.

#### 7.17. Sustentabilidade:

7.17.1. Necessidade da contratação e a possibilidade de reuso/redimensionamento ou aquisição pelo processo de desfazimento: (Verificar a necessidade de contratar/adquirir; Possibilidade de reutilizar bem ou redimensionar serviço já existente; Possibilidade de adquirir bem proveniente do desfazimento):

7.17.1.1. Conforme registrado no PCA 2025, há a necessidade de se adquirir workstations mobile.

7.17.1.2. A universidade não possui em seu parque tecnológico equipamentos ociosos para utilizar nas áreas que estão demandando os objetos. Isso pode ser verificado no ANEXO que acompanha o processo.

7.17.1.3. Em pesquisa no Sistema de Doações do Governo Federal (doacoes.gov.br), não foram encontrados equipamentos que atendessem as especificações mínimas necessárias para solicitar equipamentos de outro órgão público.

7.17.2. Planejamento da Contratação com Parâmetros de Sustentabilidade: ( 1 - Escolher e inserir no instrumento convocatório critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratado com objetividade e clareza; 2 - Verificar a possibilidade de comprovação desses parâmetros e a sua disponibilidade no mercado):

7.17.2.1. Conforme o art. 9º da IN/ME nº 58, de 08 de agosto de 2022, incisos II e XII, a presente contratação está prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

7.17.2.2. Tais critérios e práticas de sustentabilidade podem ser verificados através dos requisitos técnicos, que comumente são previstos em Leis, Decretos, Instruções Normativas, Resoluções, Portarias e normas da ANVISA, do INMETRO, do Ibama, do CONAMA, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e outros órgãos se constituem em critérios de sustentabilidade; presentes nos instrumentos.

7.17.2.3. Em conformidade com a Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021, está sendo utilizado o Plano Diretor de Logística Sustentável para nortear a elaboração do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência desta licitação.

7.17.2.4. Além do que está previsto no item acima, também serão utilizadas as orientações e normas contidas no Plano de Gestão Sustentável da UFOPA.

7.17.3. Análise do equilíbrio entre os princípios licitatórios da isonomia, da vantajosidade e da sustentabilidade:

7.17.3.1. Conforme positivada no art. 23, § 1º da Lei nº 14.133, de 2021, será buscado o melhor preço para pretendida aquisição. Isso será feito observando os requisitos legais da IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional; buscando assim o "melhor preço" que é "O valor previamente estimado da contratação que é compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto".

7.17.3.2. Sustentabilidade na gestão e fiscalização do contrato e gestão de resíduos:

7.17.3.2.1. Conforme artigo 104, III, c/c artigo 117, ambos da Lei nº 14.133, de 2021, será nomeado o Gestor e Fiscal Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos.

7.17.3.2.2. Em atenção aos critérios de sustentabilidade, sobretudo como forma de observância à Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública, procurou-se incluir requisitos mínimos nas especificações dos equipamentos que buscam garantir a observância da responsabilidade ambiental no âmbito da presente contratação.

7.17.3.2.3. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável - em destaque às Instruções Normativas nº 05 /2017/SEGES e nº 01/2019/SGD - a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto:

a) a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

b) as embalagens devem ser compactas e recicláveis ou que sejam objeto de logística reversa.

c) os equipamentos devem priorizar a economia de energia, menor geração de resíduos ou que produzam resíduos recicláveis.

d) os produtos devem ser recicláveis, biodegradáveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso ou manufatura.

7.18. Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):

7.18.1. Na presente contratação não haverá a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares.

7.19. Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço:

7.19.1. Na presente contratação não haverá a vedação de marcas/produtos.

7.20. Da exigência de carta de solidariedade:

7.20.1. Não será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

7.21. Subcontratação:

7.21.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

7.22. Da verificação de amostra do objeto:

7.22.1. Não será solicitada amostra para verificação do objeto.

7.23. Garantia da Contratação:

7.23.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

7.24. Informações relevantes para o [dimensionamento E/OU apresentação] da proposta:

7.24.1. Aquisição de workstation mobile para auxiliar no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade.

7.24.2. Equipamentos de TI que suportem os sistemas operacionais e recursos mais modernos (Windows, Linux, Android, etc...), arquitetura x64, multiprocessamento, entre outros.

7.24.3. Compatibilidade com os diversos softwares e aplicativos utilizados no desenvolvimentos das atividades na universidade.

7.24.4. Possibilidade de futuras expansões e atualizações, permitindo assim uma performance e vida útil prolongada.

7.24.5. Melhor relação custo/benefício quanto ao custo total de propriedade (TCO)

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

8.1. Para definição do tipo de computador declarado no PCA, foram adotadas as definições presentes no estudo técnico preliminar formulado pela Central de Compras do Governo Federal em sua versão mais recente, para especificações técnicas para diferentes perfis de usuários. Esse estudo também foi aplicado nos itens para os quais não foi encontrado estudo técnico da mesma (computador compacto), sendo aplicada as especificações de forma análoga (Ultracompacto do TIPO I - Básico => Compacto do TIPO I - Básico). Para o Computador Avançado TIPO III não foi definido um tamanho para o Gabinete, pois além de usar um processador mais poderoso e que gera muito calor, também será necessário adicionar uma placa de vídeo dedicada que inviabiliza o uso de gabinetes Ultra Compactos. Como não foram encontrados processos parecidos para Workstation e Tablet, foi então usado a definição técnica de mercado.

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DA FINALIDADE DE REFERÊNCIA DO BEM	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CENTRAIS (Processador, memória RAM, armazenamento e gabinete)
1	Desktop Ultracompacto do TIPO I - Básico	Equipamento destinado a atividades rotineiras de escritório, de atendimento ao público e administrativas convencionais.	a) AMD Ryzen 3 ou Intel core i3; b) RAM 16 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Gabinete Ultra small form factor.
2	Desktop Ultracompacto do	Equipamento destinado a atividades	a) AMD Ryzen 5 ou Intel core i5; b) RAM 16 GB DDR4;

	TIPO II - Padrão	administrativas que demandam performance.	c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Gabinete Ultra small form factor.
3	Desktop Compacto TIPO I - Básico	Equipamento destinado a atividades rotineiras de escritório, de atendimento ao público e administrativas convencionais.	a) AMD Ryzen 3 ou Intel core i3; b) RAM 16 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Gabinete Small form factor.
5	Desktop Compacto TIPO II - Padrão	Equipamento destinado a atividades administrativas que demandam performance.	a) AMD Ryzen 5 ou Intel core i5; b) RAM 16 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Gabinete Small form factor.
6	Desktop do TIPO III - Alto desempenho	Equipamento destinado a atividades que demandam mais performance em função de aplicativos e serviços especializados.	a) AMD Ryzen 7 ou Intel core i7; b) RAM 64 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 512 GB ou maior; d) Gabinete ATX Torre ou Small Desktop.
7	Workstation Desktop	Equipamento destinados principalmente a usos profissionais específicos, tais como arquitetura, desenho industrial, criação de filmes 3D ou em laboratórios de exatas.	a) Processador voltado para esse modelo de computador; b) 32 GB de RAM ECC DDR4 com suporte dual-channel; c) 1 SSD NVME/PCIx de 256 GB, 1 HDD de 1 TB SATA III de 6 Gb/s; d) Gabinete torre ou mini-torre;
8	Workstation Mobile	Equipamento destinados principalmente a usos profissionais específicos, tais como arquitetura, desenho industrial, criação de filmes 3D ou em laboratórios de exatas.	a) Processador voltado para esse modelo de equipamento; b) RAM 16 GB DDR4 ou superior; c) SSD NVME/PCIx de 512 GB; d) Dimensão mínima da tela: 15" polegadas; e) Peso máximo incluindo disco rígido e bateria principal: 2,8 kg.
8	Notebook TIPO I - Alta mobilidade	Equipamento destinado a atividades que demandam maior portabilidade, contendo recursos computacionais essenciais.	a) AMD Ryzen 3 ou Intel core i3; b) RAM 16 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Dimensão mínima da tela: 14" polegadas; e) Peso máximo incluindo disco rígido e bateria principal: 1,8 kg.
9	Notebook TIPO II - Padrão	Equipamento destinado a atividades que demandam performance e portabilidade.	a) AMD Ryzen 5 ou Intel core i5; b) RAM 16 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB;

			d) Dimensão mínima da tela: 14" polegadas; e) Peso máximo incluindo disco rígido e bateria principal: 1,8 kg.
10	Notebook TIPO III - Alto desempenho	Equipamento destinado a atividades que demandam mais performance em função de aplicativos e serviços especializados com mobilidade.	a) AMD Ryzen 7 ou Intel core i7; b) RAM 32/64 GB DDR4; c) SSD NVME/PCIx de 256GB; d) Dimensão mínima da tela: 14" polegadas; e) Peso máximo incluindo disco rígido e bateria principal: 2,8 kg.
11	Tablet	Equipamento destinado a atividades que outros equipamentos não podem oferecer os mesmos recursos ou quando a mobilidade é fundamental.	a) 2 processadores de arquitetura de 64 bits, 8 núcleos; b) 4 GB de RAM; c) 64 GB de armazenamento; d) Tela de 10,4" polegadas, full HD 1080p;
12	Monitor TIPO I - Padrão	Equipamento padrão para a maioria dos computadores	a) Tamanho de 24 polegadas; b) Wide flat display (FDP); c) Resolução de 1920 x 1080 (full HD) com proporção de imagem de 16:9; d) Conectores de entrada HDMI, Display Port e VGA.
13	Monitor TIPO II - Alto Desempenho	Equipamento de alto desempenho, destinado a atividades especializadas	a) Tamanho de 27 polegadas; b) Wide flat display (FPD); c) Resolução de 2560 X 1440 (QHD ou 4K) com proporção de imagem de 16:9; d) Conectores de entrada HDMI, Display Port ou VGA.
14	Monitor TIPO III - Ultrawide	Equipamento de alto desempenho, destinado a atividades específicas	a) Tamanho igual ou superior a 29 polegadas, b) Ultrawide flat display (FPD); c) Resolução de 2560×1080 (FHD) com proporção de imagem de 21:9; d) Conectores de entrada HDMI, Display Port ou VGA.

#### 8.1.1. Observações:

8.1.1.1. A memória RAM foi atualizada para DDR4 devido aos processadores da INTEL a partir da 8ª geração exigirem essa especificação.

8.1.1.2. No item 8, Notebook TIPO I - Alta mobilidade, a configuração seguiu a mesma lógica do Computador TIPO I - Básico, pois faz mais sentido.

#### 8.2. Configurações genéricas escolhidas e suas justificativas:

8.2.1. Workstation mobile: equipamento de elevadíssimo desempenho, arquitetado para ser utilizado em aplicações técnicas ou científicas. São indicados para profissionais e entidades que trabalham com softwares que demandam alto desempenho, geralmente para aplicações técnicas específicas ou científicas como arquitetura, desenho industrial, engenharia, entre outros.

8.2.3.1. A aquisição de workstations mobile é essencial para o desenvolvimento de atividades que demandam alto desempenho computacional, como aquelas que lidam com design gráfico, modelagem 3D, simulações complexas, análise de dados ou desenvolvimento de software. As workstations são projetadas com hardware robusto e otimizado para lidar com cargas de trabalho intensivas, oferecendo uma performance superior em comparação com computadores convencionais. Isso resulta em maior produtividade e eficiência, permitindo que os profissionais realizem suas tarefas de forma mais rápida e eficaz.

8.3. Quantitativo a ser adotado:

8.3.1. O quantitativo a ser adotado como referência terá como base o alinhamento ao Plano de Contratações Anual - PCA, conforme o art. 11, inciso I, da IN SGD/ME nº 94/2022 e as orientações contidas na Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023, que estabelece Modelo de Contratação e Gestão de Estações de Trabalho, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

8.3.2. A tabela abaixo apresenta uma estimativa de quantos equipamentos são necessários para atender o parque tecnológico da UFOPA.

ID	Tipo de computador	Descrição resumida	Quantidade
01	Workstation mobile	a) Processador voltado para esse modelo de equipamento; b) RAM 16 GB DDR4 ou superior; c) SSD NVME/PCIx de 512 GB; d) Dimensão mínima da tela: 15,8" polegadas; e) Peso máximo incluindo disco rígido e bateria principal: 2,8 kg.	4

8.3.2.1. Os Workstations mobile serão distribuídos para os setores que estão trabalhando de forma híbrida.

8.4. Do alinhamento aos Planos Estratégicos e outras ferramentas de planejamento da UFOPA:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS (PDI - 2024-2031)	
ID	Objetivos Estratégicos
OE-AC-05	Implementar e aprimorar os sistemas de informação institucionais e garantir a acessibilidade em todos os serviços de TIC da Ufopa.

Fonte: <https://pdi.ufopa.edu.br/pdi/pdi-2024-2031-1/pdi-2024-2031/>

ALINHAMENTO AO PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL (PLS 2015)	
ID	Objetivos Estratégicos
3.3.7. PROCESSAMENTO DE DADOS	Procurar o melhor desempenho dos equipamentos de TI visando o menor consumo de energia elétrica e um menor impacto ambiental.

Fonte: [https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/logistica-publica-sustentavel/plano-de-gestao-de-logistica-sustentaveis/pls-e-relatorios-de-2014/pls\\_spufopa\\_2014.pdf](https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/logistica-publica-sustentavel/plano-de-gestao-de-logistica-sustentaveis/pls-e-relatorios-de-2014/pls_spufopa_2014.pdf)

ALINHAMENTO AO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO			
PDTIC 2019 - 2022*			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A.8.2	Elaborar planejamento da contratação de equipamentos de TI em conjunto com as áreas demandantes.	M.8	Aquisição de equipamentos de TIC

\* Está sendo usado como referência o PDTIC 2019-2022, pois ele foi prorrogado por um ano, pelo Conselho Universitário – CONSUN, através da Decisão nº 66/2022, disponível no link <http://www.ufopa.edu.br/media/file/site/sege/documentos/2022/fa73f6134351735d546f9bbf7757970c.pdf>. Contudo até o momento ele não foi atualizado para 2025.

ALINHAMENTO AO PCA 2025	
Item	Descrição
343	Aquisição de Workstation mobile

8.5. Do alinhamento as Estratégias do Governo Digital:

ALINHAMENTO A ESTRATÉGIA DE GOVERNO DIGITAL 2024 - 2027	
Objetivo	Descrição
Objetivo 14	Otimizar a oferta de infraestrutura compartilhada de tecnologia da informação e comunicação.

8.5.1. A presente contratação está alinhada a Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024 a 2027, disposta na Portaria SGD /MGI nº 6.618, de 25 de setembro de 2024.

8.6. Integração à Plataforma gov.br , nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, quando tiverem objeto a oferta digital de serviços públicos:

8.6.1. Não se aplica, pois devido a natureza do bem a ser contratado, ele não será disponibilizado como oferta digital de serviço público, sendo assim, não será necessário o seu registro à Plataforma gov.br, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, e suas atualizações.

8.7. Do atendimento ao princípio da padronização:

8.7.1. A padronização, que é um princípio a ser observado, sempre que possível, nas compras feitas pela Administração Pública, visa a assegurar a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, proporcionando maior economia e uma consecução mais vantajosa dos fins colimados pela mesma;

8.7.1. A presente contratação está atendendo aos diversos dispositivos de padronização disponíveis, tais como:

8.7.1.1. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

8.7.1.2. Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023, que estabelece Modelo de Contratação e Gestão de Estações de Trabalho, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

8.7.1.3. Especificações técnicas constantes nos Estudos Técnicos Preliminares (ETP) utilizados nos processos de aquisição de bens e serviços de TIC, elaborados pela Central de Compras do Governo Federal em suas versões mais recentes, garantindo o atendimento aos princípios da isonomia, da competitividade e da sustentabilidade nas licitações.

8.8. Do atendimento ao princípio de interoperabilidade:

8.8.1. Não se aplica, pois se trata de uma solução que não possui requisito para intercâmbio de informações entre sistemas do governo federal.

## 9. Levantamento de soluções

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES	
ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
01	Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição
02	Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços

Solução 01 - Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição:

A realização de processos licitatórios pela própria instituição para aquisição de bens e tecnologia da informação (TI) oferece maior controle e customização das compras. Como a instituição define diretamente os critérios técnicos e as exigências do edital, é possível alinhar as especificações às reais necessidades do órgão, evitando soluções genéricas ou inadequadas. Além disso, a instituição pode priorizar requisitos como interoperabilidade, segurança da informação e sustentabilidade, garantindo que os produtos ou serviços adquiridos atendam plenamente às suas demandas.

No entanto, uma das principais desvantagens é a complexidade e demora do processo. Licitações demandam tempo para elaboração de editais, análises de propostas, eventuais recursos e homologações, o que pode atrasar a implementação de soluções tecnológicas urgentes. Além disso, a burocracia envolvida exige equipes especializadas em licitações e TI, o que nem sempre está disponível em órgãos com recursos limitados, podendo levar a erros no edital que resultem em impugnações ou adjudicações inadequadas.

Por fim, embora a licitação própria garanta maior alinhamento com as necessidades da instituição, ela também exige investimento em capacitação e estrutura. Órgãos que não possuem setores de compras ou TI especializados podem enfrentar dificuldades na gestão do processo, aumentando os custos indiretos.

Solução 02 - Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços:

A principal vantagem da adesão a atas de registro de preços (ARPs) é a agilidade e eficiência no processo de compra, uma vez que todo o procedimento licitatório já foi realizado previamente por outro órgão. Isso elimina a necessidade de conduzir nova licitação, reduzindo significativamente o tempo entre a identificação da necessidade e a contratação. Além disso, como os preços e condições comerciais já estão estabelecidos, a instituição pode focar em verificar a adequação técnica dos itens às suas demandas específicas, acelerando todo o processo de aquisição.

No entanto, uma das principais desvantagens desse modelo é a limitação na customização e atualização tecnológica. Como as especificações técnicas e os fornecedores já estão definidos na ARP, a instituição pode ficar restrita a soluções que não atendem plenamente às suas necessidades ou que já estão defasadas tecnologicamente. Isso é particularmente crítico em áreas de TI que evoluem rapidamente, como cloud computing, segurança da informação e inteligência artificial, onde a flexibilidade para adoção de inovações é essencial.

Por fim, embora a adesão a ARPs ofereça vantagens em termos de agilidade e custos, é essencial uma análise cuidadosa para garantir que os produtos e serviços atendam às reais necessidades da instituição.

10. Análise comparativa de soluções

Para a análise comparativa de soluções, será utilizado o modelo disponibilizado no ANEXO II da Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023.

a) Soluções para aquisição de Workstation Mobile:

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES	
ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
01	Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição
02	Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços

b) Análise comparativa de soluções sob os aspectos qualitativos:

Análise Comparativa de Soluções sob os aspectos qualitativos			
Requisitos		Soluções	
		Solução 1	Solução 2
Negócio	Processos de trabalho	atende	atende
	Mobilidade	atende	atende
	Localidade	atende	atende
	Disponibilidade	atende	atende
	Custo	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto à capacidade de expansão	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto aos requisitos de comunicação	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto à manutenção de armazenamento de informações	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto à garantia de segurança do parque	atende	atende

Tecnológico	Alterações de infraestrutura quanto à contingência da solução	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto ao monitoramento e controle dos hardwares e softwares associados	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto ao consumo energético	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto ao espaço físico	atende	atende
	Alterações de infraestrutura quanto ao condicionamento térmico	atende	atende
	Ergonomia	atende	atende
Resultado da análise		viável	viável

c) Abaixo está a análise, para cada solução, dos aspectos previstos na IN SGD/ME nº 94/2022, que devem ser avaliados em uma contratação de TIC:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 01	X		
	Solução 02	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 01			X
	Solução 02			X
A Solução é composta por Software Livre ou Software Público? (quando se tratar de software)	Solução 01			X
	Solução 02			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 01	X		
	Solução 02	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 01			X
	Solução 02			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 01			X
	Solução 02			X

### 11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não foram encontradas soluções inviáveis.

### 12. Análise comparativa de custos (TCO)

De acordo com a IN SGD/ME nº 94/2022, é necessário registrar no Estudo Técnico Preliminar a comparação de Custos Totais de Propriedade (Total Cost Ownership - TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção.

a) Custos da solução:

Para o cálculo dos custos com aquisição de equipamentos, garantias e entrega foi considerado o valor encontrado na pesquisa de preços dos itens feita no site do compras.gov.br e anexa ao processo. Para a adesão foi utilizada o valor encontrado na ata a qual se está pretendendo a adesão.

b) Custos Energéticos:

Para o cálculo do consumo energético do workstation mobile, foi considerada uma potência nominal média de 125W.

No cálculo foi considerado o consumo médio de energia dos equipamentos, a quantidade de 8 horas de uso, e 22 dias úteis no mês;

O custo médio do kwh foi considerado o valor cobrado pela Tarifa Branca ao poder público no horário intermediário. Conforme pode ser consultado no endereço (<https://pa.equatorialenergia.com.br/informacoes-gerais/valor-de-tarifas-e-servicos/#demais-classes>).

CUSTO ENERGÉTICO		
Tipo de equipamento	Descrição	Custo Unitário
	Consumo médio energético do equipamento (Notebook) - Kw	0,125



Workstation mobile	Quantidade de horas utilizadas por dia	8
	Quantidade de dias úteis por mês	22
	Consumo unitário médio do equipamento (Notebook)- Kwh/mês	22
	Quantidade de equipamentos	4
	Consumo total mensal (kWh)	88
	Custo do KWh - Tarifa branca; poder publico, Intermediário	1,36725
	CUSTO ENERGÉTICO MENSAL	120,32
	CUSTO ENERGÉTICO ANUAL	1.443,84

c) Custo administrativo:

Para o cálculo dos custos administrativo foi considerado o apresentado no Estudo Técnico Preliminar da Central de Compras do Ministério da Economia, IRP 08/2023 (<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/gestao/central-de-compras/transparencia/intencoes-de-registro-de-preco>). Nesse documento foi considerado os seguintes pontos:

- Planejamento da Contratação e Realização da Licitação;
- Gerenciamento da Ata de Registro de Preço;
- Fiscalização e Gestão do Contrato; e
- Renovação do Contrato.

Para o ponto Planejamento da Contratação e Realização da Licitação, pegou-se como referência para o cálculo do custo administrativo da dispensa de licitação o valor de R\$ 2.025,00 referente ao mês de dezembro de 2005, este valor com a correção do IGPM para o período de Janeiro de 2006 a março de 2025 corresponde a R\$ 7.310,61. Nesta mesma linha realizou-se a atualização do custo administrativo do processo de pregão eletrônico, sendo o valor de R\$ 20.698,00 atualizado para R\$ 74.723,51.

Para os demais casos, estimou-se a quantidade de recursos administrativos alocados e atribui-se um percentual de horas úteis daquele profissional para a realização específica daquela atividade.

O levantamento do custo médio mensal por servidor seguiu as seguintes etapas:

- Foram levantadas as remunerações dos pisos P17 (D101) ao P49 (E416) da tabela do PCCTAE/2016 para o ano de 2024. Após essa atividade foi realizado a média entre as remunerações identificadas, chegando-se ao valor de R\$ 4.513,12 por servidor.
- Com o intuito de trazer o valor para a realidade da administração aplicou-se os seguintes ajustes ao valor identificado: (a) incremento do décimo terceiro salário; (b) adicional de um terço de férias; (c) 20% de INSS.

O valor resultante foi dividido por 12 meses, chegando-se ao montante final médio mensal por servidor de R\$ 7.296,21.

O cálculo do estudo de referência considerou uma média do custo para todos os órgãos públicos, o que pode gerar uma pequena diferença comparada aos custos da UFOPA. Contudo, esse custo permanece invariável para todas as soluções em análise, razão pela qual não interferirá na escolha, independente do valor.

d) Demonstrativos da análise de custos dos equipamentos solicitados pela instituição:

Solução 1 - Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição.

CUSTO DA SOLUÇÃO				
Caracterização da solução	Descrição	Qtde.	Custo Unitário (R\$)	Custo de Aquisição (R\$)
Solução 01 - Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição	Preço do equipamento (hardware, software, entrega, garantia e suporte	4	19.284,60	77.138,40

CUSTOS ADMINISTRATIVOS			
Caracterização da solução	Descrição	Custo do ano 1	Custo nos demais anos
Solução 01 - Aquisição de equipamentos através de processo licitatório realizado pela própria instituição	Planejamento da Contratação e Realização da Licitação	74.723,51	0,00
	Gerenciamento da Ata de Registro de Preço	130.451,88	0,00
	Fiscalização e Gestão do Contrato	19.567,78	19.567,78
	Renovação do Contrato	0,00	0,00
	SUBTOTAL	224.743,17	19.567,78

CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE DA SOLUÇÃO						
Item	Ano					TOTAL CINCO ANOS
	1	2	3	4	5	
Custo da solução	77.138,40	-	-	-	-	77.138,40
Consumo energético	1.443,84	1.443,84	1.443,84	1.443,84	1.443,84	7.219,20
Custo administrativo	224.743,17	19.567,78	19.567,78	19.567,78	19.567,78	303.014,29
Subtotal por ano	303.325,41	21.011,62	21.011,62	21.011,62	21.011,62	-
TOTAL						387.371,89

Solução 2 - Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços.

CUSTO DA SOLUÇÃO				
Caracterização da solução	Descrição	Qtde.	Custo Unitário (R\$)	Custo de Aquisição (R\$)
Solução 02 - Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços	Preço do equipamento (hardware, software, entrega, garantia e suporte	4	16.750,00	67.000,00

CUSTOS ADMINISTRATIVOS				
Caracterização da solução	Descrição	Custo do ano 1	Custo nos demais anos	
Solução 2 - Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços	Planejamento da Contratação e Realização da Licitação	74.723,51	0,00	
	Gerenciamento da Ata de Registro de Preço	0,00	0,00	
	Fiscalização e Gestão do Contrato	19.567,78	19.567,78	
	Renovação do Contrato	0,00	0,00	
	SUBTOTAL	94.291,29	19.567,78	

CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE DA SOLUÇÃO						
Item	Ano					TOTAL CINCO ANOS
	1	2	3	4	5	
Custo da solução	67.000,00	-	-	-	-	67.000,00
Consumo energético	1.443,84	1.443,84	1.443,84	1.443,84	1.443,84	7.219,2
Custo administrativo	94.291,29	19.567,78	19.567,78	19.567,78	19.567,78	172.562,41
Subtotal por ano	162.735,13	21.011,62	21.011,62	21.011,62	21.011,62	-
TOTAL						246.781,61

e) Síntese dos cálculos de custo TCO das soluções:

COMPARATIVO DE TCO DAS SOLUÇÕES						
Descrição	Ano					TOTAL
	1	2	3	4	5	
Solução 01	303.325,41	21.011,62	21.011,62	21.011,62	21.011,62	387.371,89
Solução 02	162.735,13	21.011,62	21.011,62	21.011,62	21.011,62	246.781,61

### 13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Com base nas análises qualitativas e quantitativas conduzidas durante o curso deste estudo técnico preliminar, emerge a constatação de que, visando a um processo de aquisição, a solução mais pertinentes é a seguinte:

Solução	Características
Solução 02 - Aquisição de equipamentos através de adesão à Ata de Registro de Preços	Contratação de empresa para o fornecimento de computadores workstation mobile, para atender as necessidades da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA.

A aquisição de computadores workstation mobile por meio da adesão a uma ata de registro de preços oferece diversas vantagens, especialmente para órgãos públicos e instituições que necessitam de processos ágeis e economicamente vantajosos. Uma das principais vantagens é a redução de custos, pois as atas são fruto de licitações prévias que agregam o poder de compra de múltiplos órgãos, garantindo preços mais competitivos devido ao volume de negociação. Isso permite que as instituições adquiram equipamentos de qualidade sem a necessidade de realizar novos processos demorados.

Outro benefício significativo é a agilidade no processo de compra. Como os preços e fornecedores já foram previamente definidos em um pregão ou licitação, a adesão à ata elimina a burocracia de novas cotações e disputas comerciais. Isso é especialmente útil em situações de urgência, como a necessidade de modernizar parques tecnológicos ou repor equipamentos danificados, garantindo eficiência na entrega.

A padronização de equipamentos também se destaca como uma vantagem relevante. Ao aderir a uma ata, as instituições podem selecionar produtos homologados que atendam a especificações técnicas consistentes, facilitando a manutenção, a compatibilidade entre sistemas e a formação de estoques estratégicos. Isso é essencial para órgãos que possuem grande quantidade de máquinas e precisam de uniformidade na infraestrutura de TI.

Por fim, a otimização de recursos humanos e financeiros completa as vantagens desse modelo. Com a dispensa de novas licitações, as equipes envolvidas podem focar em outras demandas estratégicas, enquanto a instituição economiza tempo e dinheiro. A adesão a atas de registro de preços representa, portanto, uma solução eficiente para aquisições de tecnologia, combinando economia, rapidez e compliance em um único mecanismo.

### 14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 67.000,00

Abaixo estão os itens relacionados a aquisição:

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade	Valor unitário	Valor total
01	Workstation mobile	unidade	4	16.750,00	67.000,00

Equivalência importante:

- O item 01 - Workstation mobile, da tabela acima, corresponde ao item 03 - Notebook Dell Precision 3591, da tabela disponível na ata de adesão.

Diante dos valores acima expostos, o custo estimado da contratação é de R\$ 67.000,00 (sessenta e sete mil reais), e foi estabelecida a partir de pesquisa de mercado, em observância ao disposto na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021. A especificação técnica da solução seguiu a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 e a Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023. As metodologias aplicadas na obtenção do preço de referência estão descritas na nota técnica da Pesquisa de Preços, anexa a este processo.

### 15. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha pela aquisição de workstations móveis por meio de adesão à Ata de Registro de Preços (Solução 02) fundamenta-se em critérios técnicos que atendem plenamente às necessidades da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Esses equipamentos possuem configurações robustas, como processadores dedicados (Intel ou AMD Ryzen PRO), memória RAM expansível (mínimo de 16 GB DDR4/DDR5), armazenamento SSD NVMe de alta velocidade e GPUs workstation (NVIDIA Quadro/RTX ou AMD Radeon Pro), essenciais para execução de softwares especializados em modelagem 3D, simulações científicas e análise de dados. Tais especificações garantem desempenho superior, alinhando-se às demandas acadêmicas e de pesquisa da instituição.

A portabilidade das workstations móveis é outro fator técnico decisivo, pois permite a flexibilidade de uso em ambientes híbridos (presenciais e remotos). Isso é crucial para pesquisadores e servidores que necessitam realizar atividades intensivas em diferentes locais, como laboratórios, salas de aula e campo. Além disso, os equipamentos são projetados com recursos avançados de segurança, como criptografia de disco (BitLocker/FileVault), leitores biométricos e TPM 2.0, garantindo a proteção de dados sensíveis e o cumprimento da LGPD.

A compatibilidade com a infraestrutura existente na UFOPA também foi um critério técnico prioritário. As workstations móveis integram-se facilmente aos sistemas operacionais, redes e periféricos já utilizados pela universidade, evitando custos adicionais com adaptações. A presença de portas Thunderbolt 4/USB4, Wi-Fi 6/6E e Ethernet Gigabit assegura conectividade eficiente com dispositivos externos e redes de alta velocidade, otimizando o fluxo de trabalho.

A garantia estendida de quatro anos para hardware e três anos para baterias, associada a um serviço de assistência técnica especializada com SLA definido (incluindo atendimento 24/7 para emergências), assegura a disponibilidade contínua dos equipamentos. A manutenção corretiva e preventiva, realizada por técnicos capacitados, minimiza o tempo de inatividade e prolonga a vida útil dos dispositivos, reduzindo custos operacionais a longo prazo.

Sob o aspecto de sustentabilidade, as workstations atendem a normas ambientais como RoHS e eficiência energética, alinhando-se às políticas institucionais de redução de impacto ecológico. A construção robusta, com materiais recicláveis e design ergonômico, cumpre requisitos como a Norma NR17 e ABNT-NBR 9050, promovendo conforto e segurança aos usuários. Esses atributos reforçam a aderência da solução aos planos estratégicos da UFOPA, como o PDI 2024-2031 e o Plano Diretor de Logística Sustentável.

Por fim, a adesão à Ata de Registro de Preços oferece agilidade na aquisição, padronização de equipamentos e redução de custos, sem comprometer a qualidade técnica. A solução selecionada demonstra viabilidade técnica e econômica, atendendo integralmente aos requisitos de desempenho, segurança, sustentabilidade e integração com a infraestrutura existente, consolidando-se como a opção mais vantajosa para a UFOPA.

## 16. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela adesão à Ata de Registro de Preços (Solução 02) para a aquisição das workstations móveis apresenta vantagens econômicas significativas em comparação com a realização de um processo licitatório próprio (Solução 01). A análise do Custo Total de Propriedade (TCO) demonstra que a Solução 02 possui um valor total estimado em R\$ 246.781,61 ao longo de cinco anos, enquanto a Solução 01 alcançaria R\$ 381.327,49 no mesmo período. Essa diferença de R\$ 134.545,88 evidencia a economia gerada pela adesão à ata, que reduz despesas administrativas e operacionais sem comprometer a qualidade dos equipamentos.

A redução de custos é impulsionada principalmente pela eliminação de etapas burocráticas e dispendiosas, como a elaboração de editais, análises de propostas e eventuais recursos judiciais, que demandam tempo e recursos humanos especializados. A Solução 02 aproveita processos licitatórios já concluídos por outros órgãos, garantindo preços competitivos devido ao poder de compra agregado. Além disso, os valores unitários dos equipamentos na ata (R\$ 16.750,00) são inferiores aos estimados através da pesquisa de preço (R\$ 17.773,50), resultando em uma economia imediata de R\$ 4.094,00 apenas na aquisição inicial.

Outro fator econômico relevante é a otimização dos custos administrativos. Enquanto a Solução 01 demandaria R\$ 224.743,17 no primeiro ano para planejamento, gerenciamento e fiscalização, a Solução 02 reduz esse valor para R\$ 224.743,17 no primeiro ano para planejamento, gerenciamento e fiscalização, a Solução 02 reduz esse valor para R\$ 94.291,29, concentrando esforços na gestão do contrato e não na condução de um novo processo licitatório. Essa eficiência permite realocar recursos humanos e financeiros para outras prioridades institucionais, maximizando o retorno sobre o investimento.

A garantia estendida de quatro anos para hardware e três anos para baterias também contribui para a redução de custos futuros, pois minimiza a necessidade de reparos ou substituições de peças. O suporte técnico especializado, incluindo atendimento 24/7 e manutenção preventiva, assegura a disponibilidade contínua dos equipamentos, evitando perdas financeiras decorrentes de paralisações nas atividades acadêmicas e de pesquisa.

Sob a perspectiva da sustentabilidade financeira, a Solução 02 está alinhada com as diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável da UFOPA, que prioriza a eficiência energética e a durabilidade dos bens adquiridos. As workstations móveis selecionadas consomem menos energia e possuem capacidade de expansão, prolongando sua vida útil e reduzindo a necessidade de novas aquisições no curto prazo. Essa abordagem previne gastos desnecessários e reforça o compromisso da instituição com a gestão responsável dos recursos públicos.

Em síntese, a adesão à Ata de Registro de Preços representa a opção mais vantajosa economicamente, combinando preços competitivos, redução de custos administrativos, garantia prolongada e eficiência operacional. A solução atende plenamente às demandas da UFOPA, garantindo o melhor custo-benefício e a otimização dos recursos disponíveis, em conformidade com as normas de licitação e as políticas de gestão pública.

## 17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição das workstations móveis trará benefícios significativos para a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), impactando positivamente o ensino, a pesquisa e a extensão. Em primeiro lugar, a alta capacidade de processamento desses equipamentos permitirá a execução eficiente de softwares especializados, como AutoCAD, MATLAB e ferramentas de simulação científica, otimizando o tempo e a qualidade das pesquisas desenvolvidas. Isso fortalecerá a produção acadêmica e tecnológica da universidade, posicionando-a como referência em inovação e desenvolvimento regional.

A portabilidade das workstations móveis facilitará a adoção de um modelo de trabalho híbrido, beneficiando pesquisadores, professores e servidores que necessitam de mobilidade para atividades em laboratórios, salas de aula ou campo. Essa flexibilidade promoverá maior colaboração entre os membros da comunidade acadêmica, além de permitir a realização de projetos interdisciplinares que demandam recursos computacionais avançados em diferentes ambientes. A integração com a infraestrutura existente da UFOPA garantirá ainda maior eficiência operacional, sem custos adicionais com adaptações.

A contratação também contribuirá para a modernização do parque tecnológico da universidade, substituindo equipamentos obsoletos e reduzindo gargalos operacionais. Com recursos como GPUs, memória expansível e armazenamento de alto desempenho, as workstations móveis suportarão demandas futuras, prolongando sua vida útil e evitando a necessidade de novas aquisições no curto prazo. Essa atualização tecnológica está alinhada com os objetivos estratégicos do PDI 2024-2031, que visa ampliar a excelência acadêmica e a infraestrutura de TI da instituição.

Outro benefício relevante é o reforço da segurança da informação, com recursos como criptografia de disco, autenticação biométrica e TPM 2.0, garantindo a proteção de dados sensíveis de pesquisas e informações institucionais. A conformidade com a LGPD e outras normas regulatórias assegurará que a universidade cumpra suas obrigações legais, minimizando riscos de vazamentos ou violações de privacidade. Além disso, a garantia estendida e o suporte técnico especializado reduzirão custos com manutenção corretiva, assegurando a disponibilidade contínua dos equipamentos.

Sob a perspectiva da sustentabilidade, as workstations atendem a critérios ambientais, como eficiência energética e conformidade com a norma RoHS, reduzindo o consumo de energia e o impacto ecológico. Essa abordagem reforça o compromisso da UFOPA com as políticas de logística sustentável e responsabilidade socioambiental, além de gerar economia nos custos operacionais a longo prazo. A aquisição ainda promove a inclusão digital, garantindo que alunos e pesquisadores tenham acesso a tecnologias avançadas, essenciais para sua formação profissional e competitividade no mercado.

Por fim, a contratação por meio de adesão à Ata de Registro de Preços assegurou agilidade no processo, economia de recursos públicos e padronização dos equipamentos, facilitando a gestão e a manutenção do parque tecnológico. Os benefícios alcançados transcendem o aspecto financeiro, fortalecendo a missão institucional da UFOPA em promover educação de qualidade, pesquisa inovadora e desenvolvimento regional sustentável. Essa solução consolida-se como um investimento estratégico, capaz de impulsionar o crescimento da universidade e sua relevância no cenário acadêmico nacional.

## 18. Providências a serem Adotadas

Devido as característica do objeto a ser contratado, não há necessidade de providenciar outras aspectos para aquisição dos itens.

## 19. Descrição da solução como um todo

### 19.1. Objeto:

19.1.1. Contratação de empresa para o fornecimento de computadores workstation mobile, para atender as necessidades da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA.

### 19.2. Objetivo da aquisição:

19.2.1. Adquirir workstations móveis de alto desempenho para atender às demandas de pesquisa, ensino e extensão da UFOPA, garantindo capacidade de processamento avançado, mobilidade e integração com a infraestrutura existente.

### 19.3. Necessidades de negócio e tecnológicas:

19.3.1. A UFOPA requer equipamentos com capacidade superior de processamento para executar softwares especializados (como modelagem 3D, simulações científicas e análise de dados), garantindo eficiência em projetos acadêmicos e de pesquisa.

19.3.2. Os dispositivos portáteis devem permitir trabalho presencial e remoto, facilitando a colaboração entre pesquisadores e a realização de atividades em laboratórios, salas de aula e campo.

19.3.4. Os equipamentos devem integrar-se aos sistemas operacionais, redes e periféricos já utilizados pela UFOPA, evitando custos adicionais com adaptações.

19.3.5. Recursos como criptografia de disco (BitLocker/FileVault), autenticação biométrica e TPM 2.0 para proteger dados sensíveis de pesquisas e informações institucionais.

### 19.4. Método de aquisição:

19.4.1. Adesão à Ata de Registro de Preços, garantindo agilidade, preços competitivos e padronização dos equipamentos, com entrega em até 45 dias após a emissão da Ordem de Fornecimento.

### 19.5. Garantia, manutenção e assistência técnica:

19.5.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo:

19.5.1.1. 04 (quatro) anos para os workstation mobile e 3 (três) anos para as baterias;

19.5.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

19.5.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

19.5.4. Assistência técnica especializada por no mínimo 4 anos (inclusive 24/7 para emergências), com substituição de peças e manutenção on-site, assegurando disponibilidade contínua dos equipamentos.

19.5.5. Os prazos de entrega e atendimento dos chamados de garantia seguirão os indicadores abaixo:

19.5.5.1. Indicador de Atraso no fornecimento do equipamento (IAE)

Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens
Meta a cumprir	IAE $\leq$ 0 (A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.)
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na Ordem de Fornecimento de Bens. Será subtraída a data de entrega dos produtos da Ordem de Fornecimento de Bens pela data de início da execução da Ordem de Fornecimento de Bens
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada
Instrumento de medição	Ordem de Fornecimento de Bens, Termo de Recebimento Provisório (TRP)
Mecanismo de cálculo (%)	<p>IAE = TEX - TEST</p> <p>Onde:</p> <p>IAE - Indicador de Atraso de Entrega do equipamento;</p> <p>TEX - Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da Ordem de Fornecimento de Bens, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da Ordem de Fornecimento de Bens.</p> <p>A data de início será aquela constante na Ordem de Fornecimento de Bens; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens. A data de entrega da Ordem de Fornecimento de Bens deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes no Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeite a entrega, o prazo de execução da Ordem de Fornecimento de Bens continua a correr, findando-se apenas quando a Contratada entregar os produtos da Ordem de Fornecimento de Bens e haja aceitação por parte do fiscal técnico;</p> <p>TEST - Tempo Estimado para a execução da Ordem de Fornecimento de Bens – constante na Ordem de Fornecimento de Bens, conforme estipulado no Termo de Referência.</p>
Início da vigência	A partir da emissão da Ordem de Fornecimento de Bens
Sanções/ faixas de ajuste	<p>IAE <math>\leq</math> 0: Pagamento integral da Ordem de Fornecimento de Bens;</p> <p>IAE <math>\geq</math> 1 e <math>&lt;</math> 30: Aplicar-se-á glosa de 0,5% por dia útil de atraso sobre o valor da Ordem de Fornecimento de Bens ou fração em atraso;</p> <p>IAE <math>\geq</math> 30: Aplicar-se-á glosa de 10% sobre o valor da Ordem de Fornecimento de Bens ou fração em atraso acrescido de 0,5% por dia útil de atraso sobre o valor da Ordem de Fornecimento de Bens ou fração em atraso limitado em 30% sobre o valor da Ordem de Fornecimento de Bens, bem como multa de 2% sobre o valor do contrato.</p>

19.5.5.2. Indicador de Chamados atendidos dentro do Prazo (ICP)

Finalidade	Assegurar que os chamados estejam dentro do prazo de início e fim de atendimento
Meta a cumprir	ICP $\geq$ 95% (assegurar que os chamados sejam atendidos dentro do prazo de início e fim de atendimento)
Forma de	Cálculo do prazo de cada solicitação de suporte técnico em relação ao Nível de Serviço

acompanhamento	
Periodicidade	Mensalmente
Instrumento de medição	Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção
Mecanismo de cálculo (%)	$ICP = (QAP / QTA) \times 100$ Onde: ICP - Indicador de Suporte atendido dentro do prazo; QAP - Quantidade de chamados atendidos dentro do prazo; QTA - Quantidade total de chamados atendidos.
Início da vigência	Do primeiro ao último dia do mês anterior a medição
Sanções/ faixas de ajuste	ICP >= 95%: Pagamento integral da OS; ICP >= 85% e < 95%: Glosa de 1,5% sobre o valor da OS; ICP >= 78% e < 85%: Glosa de 3% sobre o valor da OS; ICP >= 72% e < 78%: Glosa de 5% sobre o valor da OS; ICP < 72 %: Será aplicada a multa de 1% sobre o valor do Contrato, sem prejuízo da aplicação da glosa anterior.
Observações	<observações que o órgão ou entidade achar pertinente para aplicação ou explicação do nível de serviço>

19.6. Alinhamento institucional:

19.6.1. A solução está em conformidade com o PDI 2024-2031 da UFOPA, o Plano Diretor de Logística Sustentável e a Estratégia de Governo Digital 2024-2027, reforçando a modernização da infraestrutura de TI da universidade.

19.7. Critérios de recebimento provisório e definitivo:

19.7.1. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco), dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

19.7.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão estar em condições regulares e satisfatórias de funcionamento e atender integralmente às exigências deste Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência.

19.7.3. Os produtos deverão ser entregues na Diretoria de Almoxarifado e Patrimônio - DAP, no seguinte endereço: Avenida Cuiabá, esquina com Rui Barbosa, CEP 68040-400, Bairro Liberdade, Santarém, Estado do Pará.

20. Justificativas relevantes

20.1. Justificativa da vantagem da adesão, conforme art. 31, I, do Decreto n. 11.462/2023:

A adesão a ata de registro de preços para aquisição de workstations móveis apresenta vantagens econômicas e operacionais significativas, conforme estabelecido no art. 31, I, do Decreto nº 11.462/2023, que prevê a possibilidade de adesão quando demonstrada a vantajosidade para a administração pública.

Em primeiro lugar, a adesão proporciona expressiva economia de recursos públicos, uma vez que os preços estabelecidos em atas de registro de preços são resultantes de processos licitatórios competitivos que beneficiam da economia de escala. A compra centralizada por órgãos padrão permite a obtenção de condições comerciais mais vantajosas do que em processos licitatórios individuais.

Do ponto de vista operacional, a adesão confere maior celeridade ao processo de aquisição, eliminando a necessidade de condução de nova licitação. Enquanto um processo licitatório tradicional pode demandar de 3 a 6 meses para conclusão, a adesão permite a aquisição dos equipamentos em prazo significativamente menor, geralmente em até 30 dias, garantindo a rápida disponibilização dos recursos tecnológicos para atendimento das demandas institucionais.

Adicionalmente, a adesão reduz os custos indiretos da administração, pois dispensa a mobilização de equipes técnicas e jurídicas para a condução de novo processo licitatório. Essa otimização de recursos humanos permite que os servidores se dediquem a atividades-fim da instituição, aumentando a eficiência administrativa como um todo.

Por fim, a adesão a atas de registro de preços está em perfeita sintonia com as diretrizes de modernização da administração pública e racionalização de gastos, promovendo a economicidade sem prejuízo da qualidade dos bens adquiridos. A comprovada vantajosidade econômica e operacional atende plenamente aos requisitos do art. 31, I, do Decreto nº 11.462/2023, justificando plenamente a opção pela adesão para aquisição das workstations móveis.

## 20.2. Da utilização de critérios de sustentabilidade na contratação:

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) demonstra alinhamento explícito com as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (Outubro de 2024, 7ª edição), conforme evidenciado pela incorporação de critérios ambientais e sociais nas especificações técnicas. A Seção 7.17 do documento detalha os requisitos de sustentabilidade adotados, incluindo eficiência energética, conformidade com a norma RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas) e utilização de materiais recicláveis, que correspondem às recomendações do Capítulo 4 do Guia sobre "Critérios Ambientais para Equipamentos de TI".

A exigência de que os equipamentos atendam a padrões de eficiência energética (item 7.1.5) reflete diretamente a orientação do Guia sobre a priorização de produtos com menor consumo de energia, conforme estabelecido no selo Procel ou equivalentes internacionais. O cálculo do consumo energético apresentado no item 8.2 segue a metodologia recomendada pelo Guia, considerando o ciclo de vida dos equipamentos e o impacto nos custos operacionais da UFOPA, com base em parâmetros objetivos como potência nominal e horas de uso diário.

A conformidade com a norma RoHS (item 7.7.4.IV) e a preferência por materiais reciclados/recicláveis (itens 7.7.5 e 7.17.3.2.3) seguem as diretrizes do Capítulo 5 do Guia, que trata da redução do impacto ambiental de resíduos eletrônicos. O ETP explicita a vedação de substâncias como chumbo, mercúrio e cádmio, alinhando-se às políticas de logística reversa e economia circular citadas na 7ª edição do Guia como prioritárias para contratações públicas sustentáveis.

A abordagem de ergonomia e acessibilidade (itens 7.7.5 e 7.7.8) também está em sintonia com o Guia, que destaca a necessidade de equipamentos adaptáveis a usuários com deficiência e que minimizem riscos ocupacionais. A referência às normas ABNT NBR 9050 (acessibilidade) e NR17 (ergonomia) demonstra a adoção de parâmetros técnicos reconhecidos, conforme sugerido pelo Guia para garantir inclusão e segurança no ambiente de trabalho.

O ETP vai além ao integrar os critérios de sustentabilidade aos planos estratégicos institucionais, como o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) e o PDI 2024-2031 (itens 8.4 e 8.5). Essa articulação entre critérios ambientais e objetivos de longo prazo da UFOPA reflete a recomendação do Guia de que as contratações sustentáveis devem ser parte de uma política institucional abrangente, não apenas de exigências pontuais em editais.

A análise comparativa de soluções (item 10) incluiu explicitamente a avaliação do impacto ambiental como critério qualitativo, conforme orientado pelo Guia para garantir a vantajosidade socioambiental. A opção selecionada (Solução 02) foi a que melhor combinou desempenho técnico, economia de recursos e redução de pegada ecológica, atendendo ao princípio do "melhor custo-benefício socioambiental" defendido pelo Guia.

Por fim, a justificativa para não aquisição de equipamentos usados ou do desfazimento (item 7.17.1) baseou-se na ausência de produtos que atendessem às especificações técnicas mínimas no mercado de usados, conforme verificado no Sistema de Doações do Governo Federal. Essa conclusão está alinhada com o Guia, que recomenda a análise crítica da viabilidade de reuso para evitar custos adicionais com manutenção ou substituição precoce. A UFOPA, portanto, demonstrou ter seguido rigorosamente as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis em todas as etapas do ETP.

## 21. Declaração de Viabilidade

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

### 21.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de workstations móveis por meio de adesão à Ata de Registro de Preços demonstra plena viabilidade técnica, econômica e operacional, uma vez que atende integralmente às necessidades de desempenho, segurança e mobilidade da UFOPA, conforme comprovado pelas especificações técnicas e análises de custo-benefício. A solução selecionada oferece equipamentos de alta performance, compatíveis com a infraestrutura existente, garantia estendida e suporte especializado, reduzindo custos administrativos e riscos operacionais. Além disso, alinha-se aos planos estratégicos da universidade, como o PDI 2024-2031 e as políticas de sustentabilidade, assegurando um investimento eficiente e alinhado às melhores práticas de gestão pública. Portanto, a implementação desta contratação é tecnicamente fundamentada, financeiramente vantajosa e estratégica para o cumprimento da missão institucional.

## 22. 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](#).



**DENNIE FABRIZIO LIMA MOREIRA**

Integrante Técnico

**TANIA CRISTINA ARAUJO SERIQUE**

Integrante Administrativo

**ADILSON OLIVEIRA PINTO**

Integrante Requisitante

**RICHARD CAIO SILVA REGO**

Autoridade competente