

Estudo Técnico Preliminar 29/2025

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Introdução

Este estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no DFD (XXX) e no processo (XXXXX), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Atualmente, o Instituto Federal do Amazonas - Reitoria possui 160 equipamentos (entre notebooks e desktops) que estão em defasagem com relação a tecnologia dos componentes eletrônicos. Já são 5 anos de uso. A Portaria SGD/MGI nº 2.715 de 21 de junho de 2023, estabelece modelos de contratação e o ciclo de vida útil de estações de trabalho. Em seu ANEXO I, item 6, a portaria estabelece 5 anos para Desktops e 4 anos para Notebooks (não incluindo baterias). Além disso, há dois anos não são feitas contratações de equipamentos novos e portanto surge na necessidade da possibilidade de aquisição de peças para realizar o upgrade nas máquinas já existentes.

A substituição de alguns componentes dos equipamentos, após término da garantia dos mesmos, pode elevar seu ciclo de vida e melhorar o uso. Se comparadas a uma nova aquisição, atualizações das Memórias de armazenamento e Memórias de Acesso Aleatório possuem um custo menor e, podem estender a utilização das máquinas por em média 2 anos.

Finalmente, este ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento dessa demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

3. Descrição da necessidade

A Coordenação Geral de Soluções de TI visa a elevada necessidade de contratação de soluções de TI para melhorar a eficiência de equipamentos de tecnologia da informação. Essa necessidade é um fator crucial para otimizar o desempenho das atividades da Reitoria - IFAM e, consequentemente, aumentar a produtividade e a qualidade das entregas de resultados dos usuários. Quando a infraestrutura de TI não é adequada ou está desatualizada, diversos problemas podem surgir, como lentidão nos sistemas, falhas constantes, limitações em softwares essenciais e até mesmo dificuldades de comunicação e colaboração entre equipes. Além disso, conforme descreve a Portaria SGD/MGI nº 2.715, de junho de 2023 onde cada órgão deverá estabelecer a estratégia de sustentação e provimento de infraestrutura computacional observando

suas próprias características e necessidades, a Coordenação Geral de Soluções de Tecnologia da Informação da Reitoria do IFAM descreve sobre a necessidade atual e prioritária de aquisição de componentes para Desktops e Notebooks:

1. Atualizar o Parque Computacional: O parque computacional do IFAM - Reitoria está, atualmente, obsoleto e apresenta diversos equipamentos com desempenho insuficiente para atender às demandas crescentes de atividades administrativas. Muitos computadores e notebooks estão com baixo desempenho e incompatibilidade com softwares essenciais. Essa situação impacta diretamente a qualidade das atividades administrativas e educacionais, comprometendo o cumprimento da missão institucional.
2. Aumentar a produtividade: Além disso, a utilização de recursos tecnológicos ultrapassados prejudica a eficiência na gestão de dados e informações, dificultando a tomada de decisões rápidas e precisas, essenciais para o bom andamento das atividades diárias.
3. Garantir Backups e Recuperação de dados: em caso de falhas no sistema, corrupção de dados ou até mesmo perda física do computador, as soluções irão atenuar os impactos garantindo a segurança da informação.
4. Garantir de Continuidade das Atividades: Com a aquisição de componentes de TI, o IFAM – Reitoria estará preparado para minimizar os impactos de falhas inesperadas, garantindo que as atividades sejam retomadas com agilidade e sem prejuízo para a comunidade acadêmica.
5. Aguardar melhorias no cenário econômico: Há dois anos não há contratação de equipamentos novos. Neste sentido, o investimento em componentes de TI modernos e de maior desempenho se faz altamente necessário para assegurar a continuidade dos negócios da Reitoria do IFAM, enquanto aguardamos melhorias no cenário econômico.
6. Diante do exposto, a Coordenação Geral de Soluções de TI da Reitoria IFAM recomenda a prioridade alta para a compra de componentes de TI, com a finalidade de melhorar a qualidade tecnológica de equipamentos e consequentemente a qualidade das atividades administrativas, no que concerne o aumento da produtividade por utilizar equipamentos adequados.

Por fim, A presente contratação tem por objetivo a aquisição de componentes de Tecnologia da Informação para a Reitoria do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), a fim de renovar e modernizar o parque computacional da unidade, assegurar a continuidade das atividades administrativas e técnicas, e prover insumos necessários para recuperação de dados e segurança da informação.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Soluções de Tecnologia da Informação	Mac Suara Lopes de Souza

5. Necessidades de Negócio

- Adquirir componentes de tecnologia avançadas, compatíveis com o parque computacional adotado na Reitoria do IFAM, visando à ampliação e a continuidade da tecnologia empregada para o desenvolvimento das atividades institucionais.
- Manter o parque computacional atualizado e funcional.
- Garantir que os equipamentos tenham um aumento de sua vida útil, garantindo a continuidade dos serviços prestados.
- Atualizar os recursos para que os usuários tenham aumento da eficiência, produtividade e segurança.
- Possibilitar a recuperação de dados e reforço à segurança da informação.

6. Necessidades Tecnológicas

Quanto aos requisitos tecnológicos de equipamentos de informática para renovação e atualização, destacam-se os seguintes:

1. Substituição de unidades de armazenamento em estado sólido (SSDs) com maior capacidade e velocidade.
2. Ampliação da memória RAM de desktops e notebooks para melhor desempenho das aplicações.
3. Aquisição de SSDs externos para backup e transporte seguro de dados.
4. Reposição de baterias compatíveis com notebooks da linha Dell G7 (modelo P72F) para garantir a mobilidade e autonomia energética dos equipamentos.

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

- Compatibilidade com equipamentos existentes.
- Garantia mínima de 12 meses.
- Suporte técnico e assistência técnica no Brasil.
- Padrão de qualidade e desempenho compatíveis com as necessidades institucionais.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Item	Descrição	Quantitativo UN	Reserva Técnica UN	Total UN
Item 1	SSD NVME 500GB M2 2280	95	28	123
Item 2	Memória 16GB DIMM DDR4 3200Mhz para Desktop	60	18	78
Item 3	Memória para Notebook DDR4 16GB 3200Mhz	40	12	52

Item 4	SSD Externo 1TB USB 3.2 Gen 2x2	3	1	4
Item 5	Bateria original DELL G7 7588 56Wh - 15.2V tipo 33YDH	25	5	30

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. Detalhamento dos Itens e Cálculo dos Custos

Item 1 – SSD NVMe 500GB M.2 2280 PCIe 4.0 x4

- **Aplicação:** Substituição de discos rígidos
- **Quantidade:** 123 unidades
- **Valor unitário estimado:** R\$ 430,00
- **Cálculo:** 123 x 430,00 = **R\$ 52.890,00**

Item 2 – Memória RAM UDIMM DDR4 16GB 3200MHz (Desktop)

- **Aplicação:** Microcomputadores
- **Quantidade:** 78 unidades
- **Valor unitário estimado:** R\$ 220,00
- **Cálculo:** 78 x 220,00 = **R\$ 17.160,00**

Item 3 – Memória RAM SODIMM DDR4 16GB 3200MHz (Notebook)

- **Aplicação:** Notebooks
- **Quantidade:** 52 unidades
- **Valor unitário estimado:** R\$ 200,00
- **Cálculo:** 52 x 200,00 = **R\$ 10.400,00**

Item 4 – SSD Externo 1TB USB 3.2 Gen 2x2

- **Aplicação:** Armazenamento externo e recuperação de dados
- **Quantidade:** 4 unidades
- **Valor unitário estimado:** R\$ 500,00
- **Cálculo:** 4 x 500,00 = **R\$ 2.000,00**

Item 5 – Bateria compatível com Notebook Dell G7 7588 (P72F), Type 33YDH

- **Especificações:** 56Wh – 15.2V – Lítio-íon
- **Quantidade:** 30 unidades
- **Valor unitário estimado:** R\$ 700,00
- **Cálculo:** 30 x 700,00 = **R\$ 21.000,00**

Item	Descrição	Total (R\$)
------	-----------	-------------

1	SSD NVMe 500GB M.2 2280	52.890,00
2	Memória RAM UDIMM DDR4 16GB (Desktop)	17.160,00
3	Memória RAM SODIMM DDR4 16GB (Notebook)	10.400,00
4	SSD Externo 1TB USB 3.2	2.000,00
5	Bateria Notebook Dell G7 7588	21.000,00
—	Total Geral Estimado	R\$ 103.450,00

9. Levantamento de soluções

POSSÍVEIS SOLUÇÕES ENCONTRADAS

Id		Descrição da solução (ou cenário)
1		Aquisição de peças (componentes) para substituição e upgrade de equipamentos
2		Aquisição de novos equipamentos completos
3		Aluguel de equipamentos

10. Análise comparativa de soluções

Requisitos		Cenários		
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Negócio	Continuidade do Negócio	Atende	Atende	Atende
	Aumento da Eficiência e Produtividade	Atende	Atende	Atende
	Otimização de Recursos	Atende	Não atende	Não atende
	Sustentabilidade e Conformidade Ambiental	Atende	Não atende	Atende

	Segurança da Informação e Recuperação de dados	Atende	Atende	Não atende
	Suporte Técnico e Manutenibilidade	Atende	Atende	Atende
Tecnológico	Compatibilidade	Atende	Atende	Atende
	Padrões de desempenho	Atende	Atende	Atende
	Eficiência Energética	Atende	Atende	Atende
	Confiabilidade e Durabilidade	Atende	Atende	Atende
	Segurança e Portabilidade	Atende	Atende	Atende
	Padronização	Atende	Atende	Não atende
	Escalabilidade	Atende	Atende	Não atende
Resultado da Análise		Viável	Não viável	Não viável

Levantamento de Soluções - Detalhamento

Foram consideradas as seguintes soluções para atender às necessidades levantadas:

1. Aquisição de Componentes para Upgrade

- **Descrição:** Compra de SSDs, memórias RAM e baterias para atualização dos equipamentos existentes.
- **Vantagens:**
 - Menor custo de investimento inicial;
 - Aproveitamento de recursos já disponíveis;
 - Menor impacto ambiental;

- Redução no tempo de implantação;
- Maior controle sobre a gestão dos equipamentos atualizados.
- **Desvantagens:** Exige análise técnica prévia para verificação de compatibilidade e viabilidade de upgrade em cada máquina.

2. Substituição Total do Equipamento

- **Descrição:** Compra de novos computadores e notebooks.
- **Vantagens:** Equipamentos atualizados, garantia completa, melhor desempenho geral.
- **Desvantagens:** Alto custo, possível descarte de equipamentos parcialmente funcionais.

3. Aluguel de Equipamentos

- **Descrição:** Locação de estações de trabalho com manutenção inclusa.
- **Vantagens:** Manutenção contínua, atualização periódica.
- **Desvantagens:** Alto custo recorrente, dependência contratual com terceiros, pouca flexibilidade para configurações específicas.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE :

Foram consideradas as seguintes alternativas para atendimento da necessidade:

1. Aquisição de novos equipamentos completos: **inviável financeiramente neste momento.**
2. Aluguel de equipamentos: **solução temporária, com custo elevado a longo prazo.**
3. Aquisição de componentes para substituição: **solução mais econômica, eficiente e sustentável, permitindo a atualização apenas dos componentes obsoletos, mantendo a estrutura funcional atual.**

Com base nesse levantamento, optou-se pela aquisição de componentes de hardware, visando modernizar os equipamentos existentes e estender sua vida útil. Além disso, a alternativa selecionada atende aos critérios técnicos, econômicos e estratégicos da instituição, conforme parâmetros estabelecidos pela IN SGD/ME nº 94/2022 e pela Lei nº 14.133/2021.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

CENÁRIO 2. Substituição Total do Equipamento

- **Descrição:** Compra de novos computadores e notebooks.
- **Vantagens:** Equipamentos atualizados, garantia completa, melhor desempenho geral.
- **Desvantagens:** Alto custo, possível descarte de equipamentos parcialmente funcionais.

CENÁRIO 3. Aluguel de Equipamentos

- **Descrição:** Locação de estações de trabalho com manutenção inclusa.
- **Vantagens:** Manutenção contínua, atualização periódica.
- **Desvantagens:** Alto custo recorrente, dependência contratual com terceiros, pouca flexibilidade para configurações específicas.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

1. Estimativa de Custos Diretos – Aquisição de Componentes

Obs.: Os valores/preços de referência foram retirados de pesquisas no Google e sites do governo

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	SSD NVMe 500GB M.2 2280 PCIe 4.0 x4	123	430,00	52.890,00
2	Memória RAM 16GB UDIMM DDR4 3200MHz (Desktop)	78	220,00	17.160,00
3	Memória RAM 16GB SODIMM DDR4 3200MHz (Notebook)	52	200,00	10.400,00
4	SSD Externo 1TB USB 3.2 Gen 2x2	4	500,00	2.000,00
5	Bateria p/ Notebook Dell G7 7588 (original)	30	700,00	21.000,00
—	Total de Custos Diretos	—	—	R\$ 103.450,00

2. Estimativa de Custos Indiretos e Operacionais (3 anos)

Obs.: Os valores/preços de referência foram retirados de pesquisas no Google e sites do governo

Tipo de Custo	Estimativa (R\$)	Justificativa
Manutenção e Suporte Técnico	5.000,00	Suporte pontual para substituição e diagnóstico (não coberto por garantia)
Logística de Instalação e Configuração	0,00	Alocação de equipe técnica interna ou terceirizada para instalação dos componentes
Treinamento/Capacitação Técnica (se necessário)	0,00	Capacitação de servidores para manutenção de primeiro nível
Custos de Descarte e Logística Reversa	0,00	Descarte de componentes antigos conforme PNRS e logística reversa
Custo Ambiental (resíduo eletrônico)	Reduzido	Reaproveitamento de equipamentos em vez de descarte
Custo de Oportunidade (tempo ocioso evitado)	Inestimável	Redução de falhas e aumento da produtividade

| — | Total de Custos Indiretos | — | R\$ 5.000,00 (estimado) |

3. TCO Estimado – Custo Total de Propriedade (3 anos)

Obs.: Os valores/preços de referência foram retirados de pesquisas no Google e sites do governo

Categoria	Valor (R\$)
Custo Direto (aquisição de componentes)	103.450,00

Custos Indiretos/Operacionais
TCO TOTAL ESTIMADO – 3 anos

5.000,00
R\$ 108.450,00

4. Comparativo com Outras Soluções (Projeção de TCO)

Obs.: Os valores/preços de referência foram retirados de pesquisas no Google e sites do governo

Cenário	Aquisição de Novos Equipamentos	Locação	Upgrade com Componentes
Custo Inicial	R\$ 980.000,00 (5 anos)	R\$ 840.000,00 (3 anos)	R\$ 103.450,00
Custo Indireto (3 anos)	R\$ 50.000,00	Incluso no contrato	R\$ 5.000,00
TCO Estimado (3 anos)	R\$ 1.030.000,00	R\$ 840.000,00	R\$ 108.450,00
Impacto Ambiental	Alto (e-lixo)	Médio	Baixo
Tempo de Implantação	Alto	Médio	Baixo
Custo-Benefício	Baixo	Médio	Alto

5. Conclusão

A análise de TCO demonstra que a **aquisição de componentes para upgrade é a solução mais economicamente vantajosa**, com um custo total **inferior a 15%** do valor de aquisição de novos equipamentos. A solução também:

- Minimiza impactos ambientais (descarte e produção de lixo eletrônico);
- Estende a vida útil dos equipamentos em uso;
- Reduz significativamente os custos com manutenção e infraestrutura;
- Atende à IN SEGES/ME nº 65/2021 quanto à estimativa completa de custos diretos e indiretos ao longo do ciclo de vida da solução.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Item	Modelo Referência	Qtde	Especificações
			- Fator de forma: M.2 2280 - Interface: PCIe 4.0 x4 NVMe - Capacidades: 500GB - Leitura/Gravação Sequencial: 3.500/2.100 MB/s

1. SSD NVMe NV2, 500GB, M.2 2280, PCIe 4.0 x4, NVMe	- Marca: Kingston - Modelo: SNV2S /500G	123	- Resistência (Total de Bytes Gravados): 160 TB Consumo de energia: - 2,3 W Inativo / 2,3 W Médio / 2,2 W (MAX) Leitura / 4,6 W (MAX) Gravação Operacional: - Temperatura de armazenamento: -40°C~85°C - Temperatura de operação: 0°C~70°C - Dimensões: 22mm x 80mm x 2,2mm - Peso: 7g (todas as capacidades) - Vibração Operacional: 2,17 G (7-800 Hz) - Vibração Não operacional: 20G (20-1000Hz) - MTBF: 1.500.000 horas
2. Memória de 16GB DIMM DDR4 3200Mhz para Desktop	- Marca: Kingston - Modelo: KCP432NS8/16	78	- Especificações: DDR4, 3200MHz, Non-ECC, CL22, X8, 1.2V, Unbuffered, DIMM, 288-pin, 1R, 16Gbit
3. Memória RAM Para Notebook DDR4 SODIMM 16gb 3200Mhz	- Marca: Kingston - Modelo: KF432S20IB/16	52	- CL (IDD): 20 ciclos - Tempo de ciclo de linha (tRCmin): 45.75ns (min.) - Atualizar para Ativo / Atualizar: 350 ns (min.) - Tempo de comando (tRFCmin): 350ns (min.) - Tempo de linha ativa (tRASmin): 26.25ns (min.) - Classificação UL: 94 V - 0 - Temperatura de operação: 0°C a + 85°C - Temperatura de armazenamento: -55 °C a + 100°C
			Velocidade: - Até 1.050 MB/s de leitura - Até 1.000 MB/s de gravação Capacidades:- 1 TB

4. SSD Externo 1TB, USB 3.2 Gen 2x2	- Marca: Kingston - Modelo: SXS1000/1000G	4	<p>Conector: - USB 3.2 Gen 2</p> <p>Material de revestimento: - Metal + Plástico</p> <p>Temperatura de operação: - 0°C~40°C</p> <p>Temperatura de armazenamento: - -20 °C ~ 85 °C</p> <p>Compatibilidade: - USB 3.2 Geração 2</p> <p>- Windows 11</p> <p>- Windows 10</p> <p>- macOS (v. 10.15.x +)</p> <p>- Linux (v. 4.4.x +)</p> <p>- Chrome OS</p>
5. Bateria Recarregável original para DELL G7	-Marca DELL G7 Modelo 7588	30	<p>Baterias compatíveis com o modelo Dell G7 7588 (P72F), tipo 33YDH – 56Wh – 15.2V</p>

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 103.450,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Item 1	SSD NVMe NV2, 500GB, M.2 2280, PCIe 4.0 x4, NVMe	123	R\$ 430,00	R\$ 52.890,00
Item 2	Memória de 16GB DIMM DDR4 3200Mhz para Desktop	78	R\$ 220,00	R\$ 17.160,00
Item 3		52	R\$ 200,00	R\$ 10.400,00

	Memória RAM Para Notebook DDR4 SODIMM 16gb 3200Mhz			
Item 4	SSD Externo 1TB, USB 3.2 Gen 2x2	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Item 5	Bateria Recarregável original para DELL G7	30	R\$ 700,00	R\$ 21.000,00
Total		—	—	R\$ 103.450,00

15. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha pela aquisição de componentes específicos, no lugar de compra de equipamentos novos e o aluguel de equipamentos, se justifica por:

- Custo reduzido em comparação à aquisição de novos equipamentos;
- Menor impacto ambiental, com reaproveitamento de equipamentos já existentes;
- Atendimento às necessidades específicas da Reitoria do IFAM;
- Flexibilidade e escalabilidade na implementação da atualização.
- Custo reduzido em comparação ao aluguel de equipamentos;

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A **aquisição de componentes para upgrade** dos equipamentos se mostrou **significativamente mais econômica** e eficiente, com **redução superior a 85% no TCO** em comparação à aquisição de novos computadores.

Além disso, esta alternativa:

- **Prolonga a vida útil** de equipamentos ainda em bom estado físico;
- **Reduz o impacto ambiental**, evitando o descarte de equipamentos inteiros;
- **Minimiza o tempo de implantação**, visto que os upgrades são localizados e rápidos;

- **Permite a adequação orçamentária** ao cenário financeiro da instituição, otimizando recursos públicos;
- **Garante o atendimento às demandas de desempenho e confiabilidade** das equipes técnicas da Reitoria.

Por fim, a escolha pela aquisição de componentes para substituição e upgrade é plenamente justificável do ponto de vista econômico, técnico e ambiental, sendo a alternativa de melhor relação custo-benefício entre as soluções analisadas. A decisão está alinhada às diretrizes de eficiência na gestão pública previstas pela Lei nº 14.133/2021 e pelas normativas da Administração Pública Federal.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Aumento do Desempenho e Eficiência Operacional

- **Melhoria no desempenho dos computadores e notebooks** com a instalação de SSDs e expansão de memória RAM;
- **Aumento da produtividade das equipes administrativas e técnicas**, com equipamentos mais responsivos e confiáveis;
- **Continuidade dos serviços institucionais**, especialmente em áreas críticas de gestão, ensino, pesquisa e extensão.
- **Redução do tempo de resposta dos sistemas**, diminuindo a lentidão e o tempo ocioso dos servidores;

2. Racionalização de Recursos Públicos

- **Evita a substituição completa dos equipamentos**, reduzindo significativamente os custos globais;
Melhoria do planejamento de manutenção, permitindo reposição preventiva e pontual.
- **Maximiza o aproveitamento de bens já existentes**, otimizando o investimento público;
- **Redução do Custo Total de Propriedade (TCO)**, com menor impacto orçamentário e melhor custo-benefício;

3. Sustentabilidade Ambiental

- **Redução da geração de resíduos eletrônicos**, ao evitar o descarte prematuro de equipamentos;
- **Atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)** por meio da prática de reuso;
- **Iniciativa alinhada às diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública Federal**, conforme previsto na IN SGD/ME nº 94/2022.

4. Agilidade na Implantação

- **Facilidade e rapidez na instalação dos componentes**, evitando períodos prolongados de inatividade;

- **Dispensa de treinamento para novos equipamentos**, mantendo a familiaridade dos usuários com seus dispositivos;
- **Menor dependência de processos logísticos complexos** ou contratos de grande escala.

5. Fortalecimento Institucional

- **Modernização da infraestrutura tecnológica da Reitoria**, refletindo na melhoria da imagem institucional;
- **Maior capacidade de resposta tecnológica** a novas demandas do ensino, da pesquisa e extensão;
- **Suporte adequado às transformações digitais e iniciativas de governo eletrônico.**

6. Atendimento às Normas e Boas Práticas

- **Conformidade com a Lei nº 14.133/2021**, que preconiza a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração;
- **Adoção das práticas recomendadas pela IN SEGES/ME nº 65/2021**, com base na análise de TCO;
- **Alinhamento com as diretrizes da IN SGD/ME nº 94/2022**, quanto à aquisição sustentável de bens de TIC.

18. Providências a serem Adotadas

Administração deve dar continuidade ao processo de contratação pública conforme os trâmites estabelecidos na **Lei nº 14.133/2021** e nas **Instruções Normativas correlatas**, como a **IN SGD/ME nº 94/2022** e a **IN SEGES/ME nº 65/2021**.

1. Instrução de Processo Administrativo

2. Elaboração do Termo de Referência (TR)

2. Consulta à Área de TIC

4. Indicação de Fiscal e Gestor de Contratos.

5. Escolha da Modalidade e Tipo de Licitação

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

A alternativa escolhida consiste na **aquisição de componentes de Tecnologia da Informação** para substituição e upgrade dos equipamentos de informática atualmente em uso na Reitoria do

Instituto Federal do Amazonas (IFAM), especificamente: memórias RAM para desktops e notebooks, SSDs internos e externos, além de baterias para notebooks, conforme levantamento técnico.

A escolha pela substituição e atualização dos componentes de hardware existentes, em detrimento da aquisição de novos equipamentos ou da locação, foi motivada pelos seguintes fatores:

a) Análise Técnica-Funcional

- **Compatibilidade comprovada** dos componentes com os equipamentos em uso, permitindo o upgrade sem a necessidade de substituição total;
- **Desempenho significativamente melhorado** com a instalação de SSDs NVMe e aumento de memória RAM, possibilitando o uso pleno dos sistemas administrativos e acadêmicos;
- **Melhoria da capacidade de armazenamento e segurança da informação**, com uso de SSDs externos de alta velocidade;
- **Atendimento às necessidades de continuidade operacional**, especialmente em áreas críticas da administração.

b) Análise Econômica

- A solução apresenta **menor Custo Total de Propriedade (TCO)**, conforme estimativa elaborada com base na IN SEGES/ME nº 65/2021;
- **Economia significativa** frente à aquisição de equipamentos novos, com investimento reduzido e maior retorno sobre o valor aplicado;
- Redução de custos indiretos associados à substituição integral de máquinas, como treinamentos, logística de descarte e adequações físicas.

3. Benefícios para a Instituição

A solução escolhida proporciona os seguintes benefícios, alinhados aos princípios da administração pública e aos instrumentos estratégicos institucionais:

a) Eficácia

- Garante a continuidade dos serviços administrativos e acadêmicos;
- Reduz gargalos de desempenho e falhas operacionais nos sistemas utilizados.
- Permite que a instituição possa atingir seus objetivos.

b) Eficiência

- Maximiza o uso de recursos computacionais existentes, evitando a ociosidade ou descarte de equipamentos ainda funcionais;
- Minimiza os tempos de inatividade e aumenta a produtividade dos servidores.

c) Efetividade

- Alinha-se ao plano de modernização tecnológica da Reitoria do IFAM;
- Permite atingir os objetivos estratégicos de melhoria da infraestrutura de TI com soluções sustentáveis e escaláveis.

d) Economicidade

- Reduz os custos globais da solução ao optar por upgrade de hardware em vez de substituição total;
- Aproveita os recursos públicos com responsabilidade e racionalidade, em conformidade com os princípios da economicidade e da vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

20. Responsáveis

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

Despacho: Administração deve dar continuidade ao processo de contratação pública conforme os trâmites estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 e nas Instruções Normativas correlatas, como a IN SGD/ME nº 94/2022 e a

MAC SUARA LOPES DE SOUZA

Membro da comissão de contratação

CAROLINE TAVARES PICANCO

Membro da comissão de contratação