INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG

Estudo Técnico Preliminar 70/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23503.000109/2026-29

2. Descrição da necessidade

A aquisição dos materiais constantes deste certame destinam-se a realização de manutenção e atualização (upgrade) dos equipamentos de TIC do parque tecnológico das unidades que compõem o IF Sudeste MG, visando garantir o funcionamento adequado dos recursos de TIC e proporcionar o bom andamento das atividades administrativas e acadêmicas.

A necessidade decorre do uso contínuo desses insumos no suporte à infraestrutura tecnológica, garantindo a disponibilidade, continuidade e eficiência dos serviços prestados aos usuários.

A referida aquisição consta no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação -PDTIC 2021-2025, prorrogado até 30/06/2026, descritas no ANEXO I - Consolidação - REITORIA e CAMPI - REVISÃO 2026/1 - PDTIC - Levantamento de Necessidades bem como no Calendário Anual de Compras Compartilhadas TIC - Materiais de TIC.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de TIC - Campus São João del-Rei	Lívia Sousa Dias de Paula Baptista
Coordenação de TIC - Campus São João del-Rei	Cleiton Max da Silva
Coordenação de Redes e Infraestrutura de Comunicação - CIRC REITORIA	Adeilton Marcelino da Cruz
Coordenação de TIC - Campus Juiz de Fora	Bruno Ferreira da Costa
Coordenação de TIC - Campus Rio Pomba	Darlon Antônio de Oliveira
Coordenação de TIC - Campus Manhuaçu	Flávio Roza Batalha
Coordenação de TIC - Campus Santos Dumont	Johnatan Martins Silva
Coordenação de TIC - Campus Muriaé	Saulo Ladislau Monteiro
Coordenação de TIC - Campus Bom Sucesso	Tanuri Vilela Ribeiro
Coordenação de TIC - Campus Barbacena	Ronaldo Alves Marques Júnior
Coordenação de Redes e Infraestrutura de Comunicação - CIRC REITORIA	Jorge Rafael Hara Moreira

4. Necessidades de Negócio

A presente contratação visa atender às necessidades institucionais relacionadas à continuidade, eficiência e qualidade dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no âmbito do órgão.

Nesse contexto, identificam-se como principais necessidades de negócio:

- **Garantir a continuidade operacional dos serviços de TIC**, por meio da disponibilidade permanente de materiais de consumo indispensáveis ao funcionamento da infraestrutura tecnológica;
- **Assegurar suporte adequado às atividades administrativas e finalísticas**, evitando interrupções decorrentes da falta de insumos como toners, cabos, mídias e demais materiais essenciais;

- **Manter níveis adequados de produtividade dos usuários internos**, reduzindo indisponibilidades de equipamentos causadas por ausência de materiais de reposição;
- **Promover eficiência na gestão de recursos públicos**, mediante planejamento adequado do consumo e aquisição racional de insumos de TIC;
- **Viabilizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de informática**, contribuindo para o aumento da vida útil dos ativos tecnológicos;
- **Atender às demandas recorrentes e previsíveis do órgão**, com base no histórico de consumo e na projeção de uso futuro;
- **Minimizar riscos operacionais**, especialmente aqueles relacionados à paralisação de serviços administrativos e atendimento ao público;
- **Atendimento às demandas registradas nos PCAs** (Planos Anuais de Contratação) das unidades do IF Sudeste MGparticipantes e Reitoria e o **cumprimento do planejamento estabelecido no Plano Diretor de Tecnologia da Informação eComunicação do IF Sudeste MG 2021 a 2025**, bem como o Calendário Anual de Compras Compartilhadas;
- **Redução dos custos da contratação** atraves da aquisição de materiais de consumo de TIC de forma unificada visto que se trata de compra de maior volume.

Dessa forma, a contratação pretendida está diretamente alinhada aos objetivos estratégicos da instituição, contribuindo para a prestação contínua, eficiente e segura dos serviços públicos.

5. Necessidades Tecnológicas

Os materiais de consumo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a serem adquiridos deverão atender aos seguintes requisitos técnicos:

Todos os itens deverão ser **novos, de primeiro uso**, não sendo admitidos materiais usados, recondicionados, remanufaturados, reciclados ou provenientes de demonstração.

Os produtos deverão ser fornecidos em **embalagens originais do fabricante**, devidamente lacradas, íntegras e sem indícios de violação, garantindo a autenticidade e a integridade dos itens. Não serão aceitos materiais com embalagens danificadas, abertas ou adulteradas.

Para fins de verificação de procedência e autenticidade, a Administração poderá realizar **consulta junto ao fabricante**, por meio do número de série ou outro identificador do produto, com o objetivo de confirmar informações como data de fabricação, distribuição e empresa fornecedora.

Os materiais fornecidos deverão pertencer a **linhas atuais de produção**, em conformidade com as práticas de mercado, não sendo aceitos itens obsoletos, fora de linha ou descontinuados pelo fabricante.

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

Não aplicável aos itens desta contratação.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa das quantidades a serem contratadas pelos campi que compõem o Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais está descrita no ANEXO I - DESCRIÇÃO DOS ITENS, QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS E VALORES ESTIMADOS.

A justificativa para a aquisição de cada item consta no documento ANEXO II - JUSTIFICATIVA PARA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES.

8. Levantamento de soluções

Com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para atendimento da demanda por materiais de consumo de TIC e peças de reposição, foram avaliadas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Aquisição sob demanda (compra direta conforme necessidade)

Consiste na realização de contratações individuais pontuais, à medida que surgem as necessidades.

Solução 2 – Aquisição por meio de registro de preços (fornecimento parcelado)

Consiste na realização de procedimento licitatório para formação de Ata de Registro de Preços, permitindo contratações futuras conforme a demanda, atendendo as necessidades de todas as unidades.

Solução 3 – Contratação de outsourcing (terceirização com fornecimento de insumos)

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos e insumos associados.

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1 – Aquisição sob demanda (compra direta conforme necessidade)

Vantagens:

- Redução de estoques internos
- Menor risco de obsolescência de materiais

Desvantagens:

- Maior tempo de resposta para atendimento das demandas
- Risco de descontinuidade dos serviços por atraso no fornecimento
- Maior custo administrativo com múltiplos processos de compra

Solução 2 – Aquisição por meio de registro de preços (fornecimento parcelado)

Vantagens:

- Maior flexibilidade na aquisição, conforme necessidade real
- Redução do risco de desabastecimento
- Otimização do planejamento e da gestão de estoques
- Possibilidade de ganhos de escala e economicidade

Desvantagens:

- Necessidade de gestão contínua da ata
- Dependência da manutenção das condições de mercado ao longo da vigência

Solução 3 – Contratação de outsourcing (terceirização com fornecimento de insumos)

Vantagens:

- Transferência da gestão de insumos ao contratado
- Previsibilidade de custos
- Redução da necessidade de gestão interna

Desvantagens:

- Aplicabilidade restrita a determinados tipos de materiais
- Menor flexibilidade para outros insumos de TIC
- Possível custo mais elevado no longo prazo

Após análise, verifica-se que a **Solução 2 – Aquisição por meio de Registro de Preços** apresenta-se como a mais vantajosa para a Administração, considerando:

- A natureza contínua e previsível da demanda;
- A necessidade de fornecimento parcelado;
- A ampla disponibilidade de fornecedores no mercado;
- O equilíbrio entre custo, eficiência e flexibilidade operacional.

A adoção do sistema de registro de preços possibilita maior eficiência na gestão dos recursos públicos, assegura a continuidade dos serviços de TIC e reduz riscos associados ao desabastecimento, atendendo de forma mais adequada às necessidades institucionais.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução 1 – Aquisição sob demanda (compra direta conforme necessidade)

Solução 3 – Contratação de outsourcing (terceirização com fornecimento de insumos)

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para fins de avaliação da alternativa mais vantajosa sob o ponto de vista econômico, foram considerados os custos diretos e indiretos associados às soluções analisadas, bem como aspectos de eficiência administrativa e risco de desabastecimento.

Solução 1 – Aquisição sob demanda

Apresenta, em regra, **menor compromisso financeiro inicial**, uma vez que as aquisições ocorrem conforme a necessidade imediata. Contudo, essa modalidade tende a gerar:

- **Custos unitários mais elevados**, devido à ausência de ganho de escala;
- **Aumento de custos administrativos**, em razão da realização recorrente de processos de contratação;
- **Possíveis custos indiretos**, decorrentes de paralisações ou aquisições emergenciais.

Conclusão econômica: menor previsibilidade e potencial aumento do custo total ao longo do tempo.

Solução 2 – Sistema de Registro de Preços (SRP)

Permite a contratação futura com base em preços previamente registrados, favorecendo o planejamento e a racionalização dos gastos.

- **Redução de custos unitários**, em função do ganho de escala;
- **Diluição de custos administrativos**, com um único processo licitatório para múltiplas aquisições;
- **Melhor previsibilidade orçamentária**, sem obrigatoriedade de aquisição imediata;
- **Redução de compras emergenciais**, geralmente mais onerosas.

Conclusão econômica: melhor relação custo-benefício, com equilíbrio entre economicidade, eficiência e flexibilidade.

Solução 3 – Outsourcing (terceirização com insumos)

Embora apresente **previsibilidade de custos mensais**, incorpora ao valor contratado não apenas os insumos, mas também serviços agregados.

- **Custo global potencialmente mais elevado**, especialmente para itens de baixo valor unitário;
- **Menor transparência na composição de custos dos insumos**;
- **Viabilidade restrita a cenários específicos** (ex: serviços de impressão gerenciada).

Conclusão econômica: economicamente viável apenas em casos específicos, não sendo a opção mais vantajosa para aquisição ampla de materiais de consumo de TIC.

Síntese Comparativa

De forma geral, a análise demonstra que o **Sistema de Registro de Preços (SRP)** apresenta a melhor eficiência econômica, pois:

- Reduz custos unitários e administrativos;
- Aumenta a previsibilidade e o controle orçamentário;
- Minimiza riscos financeiros associados à descontinuidade do fornecimento.

Sob a ótica econômica, a adoção do **Sistema de Registro de Preços** se mostra a alternativa mais vantajosa para a Administração, garantindo a otimização dos recursos públicos e a adequada gestão dos insumos de TIC.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada consiste na **aquisição de materiais de consumo de TIC e peças de reposição**, destinados à manutenção e ao pleno funcionamento da infraestrutura tecnológica do IF Sudeste MG e suas unidades.

A contratação será realizada, preferencialmente, por meio do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, possibilitando o fornecimento parcelado dos itens, conforme a demanda, durante o período de vigência da ata, assegurando maior flexibilidade e eficiência na gestão dos recursos.

A solução contempla o fornecimento de itens como:

- Dispositivos de armazenamento (pen drives, HDs externos, SSDs);
- Fontes de alimentação;
- Peças de reposição para manutenção de equipamentos de informática;
- Demais materiais de consumo de TIC para equipamentos enquadrados na IN 94/2022.

Os materiais deverão atender a requisitos de qualidade, desempenho e compatibilidade com os equipamentos existentes, garantindo a continuidade dos serviços e a integridade da infraestrutura tecnológica.

O fornecimento será realizado de forma **parcelada**, conforme solicitação da Administração, com prazos de entrega previamente definidos em Termo de Referência, de modo a evitar desabastecimento e assegurar a disponibilidade contínua dos insumos.

A solução não contempla a prestação de serviços continuados, limitando-se ao fornecimento de bens de consumo e peças, sendo a gestão, instalação e utilização dos materiais de responsabilidade da equipe interna do órgão.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 744.961,84

Valor: R$ 744.961,84 (Setecentos e quarenta e quatro mil, novecentos e sessenta e um reais e oitenta e quatro centavos).

Foi realizado a estimativa de preços com base na Instrução Normativa n° 65/2021, onde foram coletados preços praticados em contratações semelhantes através da ferramenta de pesquisa de preços do portal de Compras Governamentais, sitesespecializados e contato direto com fornecedores. Foram selecionados apenas aqueles valores e orçamentos compatíveis,exequíveis, consistentes e não excessivos, valores estes definidos com base a consulta a sítios eletrônicos especializados dedomínio amplo. Para efeito do cálculo, em alguns itens foi adotado no orçamento a média do valores, e em outros a mediana,respeitando o que foi definido na IN n° 65/2021

Estimativa de custo por unidade (Campus)

Valores por Campus	TOTAL
São João del Rei	R$ 122.839,21
Reitoria	R$ 93.681,54
Barbacena	R$ 97.133,62
Bom Sucesso	R$ 59.561,40
Cataguases	R$ 12.123,70
Juiz de Fora	R$ 85.775,18
Manhuaçu	R$ 39.529,76
Muriaé	R$ 15.366,74
Rio Pomba	R$ 96.414,66
Santos Dumont	R$ 60.261,44
São João Nepomuceno	R$ 20.816,04
Ubá	R$ 41.458,55
TOTAL	**R$ 744.961,84**

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução escolhida — **aquisição de materiais de consumo de TIC e peças de reposição por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP)** — mostra-se tecnicamente adequada e mais vantajosa para atender às necessidades institucionais do órgão.

Do ponto de vista técnico-operacional, os materiais de consumo de TIC possuem **natureza padronizada, ampla disponibilidade no mercado e ciclo de uso contínuo**, o que permite sua aquisição de forma parcelada, conforme a demanda, sem prejuízo à padronização e à compatibilidade com a infraestrutura existente.

A utilização do SRP é justificada pela **imprevisibilidade relativa das quantidades exatas a serem consumidas ao longo do tempo**, ainda que haja histórico de consumo, bem como pela necessidade de garantir **fornecimento contínuo e tempestivo**, evitando desabastecimento e interrupções nos serviços de TIC.

Além disso, a solução adotada:

- **Assegura maior flexibilidade operacional**, permitindo aquisições sob demanda, conforme a real necessidade do órgão;
- **Reduz riscos de obsolescência e armazenamento excessivo**, uma vez que evita a formação de estoques elevados;
- **Garante compatibilidade técnica dos insumos**, mediante especificações padronizadas definidas no Termo de Referência;
- **Aproveita a competitividade do mercado**, considerando que os itens são comuns e amplamente ofertados por diversos fornecedores.

Alternativas como a aquisição pontual (sem registro de preços) ou a adoção de modelos de outsourcing não se mostram tecnicamente mais adequadas, seja pela **ineficiência operacional**, seja pela **limitação de escopo**, especialmente no caso de itens diversos e de uso generalizado.

Dessa forma, a solução escolhida atende de maneira eficiente, segura e tecnicamente consistente às demandas do órgão, garantindo a continuidade dos serviços de TIC e a adequada utilização dos recursos públicos, em consonância com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução escolhida — **aquisição de materiais de consumo de TIC e peças de reposição por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP)** — apresenta-se como a alternativa mais vantajosa sob o ponto de vista econômico para a Administração.

A adoção do SRP possibilita a **obtenção de melhores preços unitários**, em razão do ganho de escala decorrente da consolidação da demanda em um único procedimento licitatório. Além disso, permite a **realização de contratações parceladas**, evitando a imobilização de recursos orçamentários em estoques elevados e reduzindo o risco de perdas por obsolescência.

Outro fator relevante é a **redução dos custos administrativos**, uma vez que o SRP elimina a necessidade de múltiplos processos de aquisição ao longo do exercício, otimizando o emprego de recursos humanos e operacionais envolvidos nas contratações públicas.

A solução também contribui para a **previsibilidade e o controle orçamentário**, permitindo à Administração planejar suas aquisições com base em preços previamente registrados, sem a obrigatoriedade de contratação imediata da totalidade estimada.

Adicionalmente, o fornecimento sob demanda reduz a ocorrência de **compras emergenciais**, que, em geral, apresentam custos mais elevados e menor competitividade, impactando negativamente a economicidade.

Comparativamente:

- A **aquisição sob demanda sem planejamento estruturado** tende a gerar maior custo global, em função de preços menos competitivos e maior custo administrativo;
- A **terceirização (outsourcing)**, embora agregue previsibilidade, incorpora custos adicionais de serviços, tornando-se menos vantajosa para itens de consumo padronizados e de baixo valor unitário.

Dessa forma, a escolha do SRP promove **maior eficiência na aplicação dos recursos públicos**, alinhando-se aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

16. Alinhamento da Contratação

A referida contratação encontra-se alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação -PDTIC 2021-2025, prorrogado até 30/06/2026, descrita no ANEXO I - Consolidação - REITORIA e CAMPI - REVISÃO 2026/1 - PDTIC - Levantamento de Necessidades, bem como no Calendário Anual de Compras Compartilhadas TIC - Materiais de TIC.

Também está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente, presente no Objetivo Estratégico número 12 - Assegurar infraestrutura física e inovação tecnológica adequadas às atividades administrativas e acadêmicas em todas as unidades.

Além disto, está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) do órgão, registrada nos Documentos de Formalização de Demanda (DFDs) abaixo relacionados, disponíveis no Portal de Compras Governamentais:

UNIDADE	N° DFD
São João del-Rei	218/2025 - 435/2025
Reitoria	405/2025
Barbacena	243/2025 - 245/2025 - 246/2025
Bom Sucesso	307/2025 - 209/2025
Cataguases	553/2025
Juiz de Fora	550/2026 - 526/2025
Manhuaçu	655/2026
Muriaé	115/2026

Rio Pomba	693/2025 - 695/2025
Santos Dumont	622/2025
São João Nepomuceno	560/2026
Ubá	561/2026

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição de materiais de consumo de TIC e peças de reposição proporcionará uma série de benefícios institucionais, contribuindo diretamente para a melhoria da eficiência administrativa e da qualidade dos serviços prestados.

Dentre os principais benefícios esperados, destacam-se:

- **Garantia da continuidade dos serviços de TIC**, assegurando o pleno funcionamento dos equipamentos e sistemas utilizados nas atividades administrativas e finalísticas;
- **Redução de interrupções operacionais**, decorrentes da indisponibilidade de insumos essenciais, como suprimentos de impressão, cabos e peças de reposição;
- **Aumento da produtividade dos usuários internos**, ao minimizar paradas e falhas em equipamentos de informática;
- **Melhoria na gestão de estoques**, com fornecimento parcelado e alinhado à demanda real, evitando excessos ou desabastecimento;
- **Maior eficiência na aplicação dos recursos públicos**, com aquisições planejadas e realizadas em condições mais vantajosas;
- **Padronização dos materiais utilizados**, garantindo compatibilidade com a infraestrutura existente e facilitando a manutenção;
- **Aumento da vida útil dos equipamentos**, por meio da utilização de insumos adequados e peças de reposição compatíveis;
- **Redução de riscos operacionais**, especialmente aqueles relacionados à paralisação de atividades administrativas e atendimento ao público;
- **Melhoria das condições de trabalho**, proporcionando aos usuários internos recursos adequados para execução de suas atividades.

Os benefícios esperados evidenciam que a contratação contribui de forma direta para o alcance dos objetivos institucionais, promovendo maior eficiência, continuidade e qualidade na prestação dos serviços públicos, em conformidade com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

18. Providências a serem Adotadas

Para este processo de aquisição não há necessidade de ajustes nas instalações do órgão ou fornecimento de serviços adicionais.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando o estudo apresentado, bem como a conformidade da aquisição dos itens com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) e com o Planejamento Anual de Contratações (PAC), declaramos viável a contratação proposta, em conformidade com as especificações técnicas definidas e com a disponibilidade orçamentária.

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: Considerando o ETP, bem como a conformidade da aquisição com o PDTIC e com o PAC, e ainda a disponibilidade orçamentária, declaro viável a contratação proposta, nos termos das especificações técnicas

LIVIA SOUSA DIAS DE PAULA BAPTISTA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 09/06/2026 às 16:13:46.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I - DESCRIÇÃO DOS ITENS, QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS E VALORES ESTIMADOS..pdf (9.81 MB)
- Anexo II - ANEXO II - JUSTIFICATIVA PARA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES.pdf (7.33 MB)

ANEXO I - DESCRIÇÃO DOS ITENS, QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS E VALORES ESTIMADOS.

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
1	**SSD EXTERNO 1TB** - Conector: USB 3.2 Gen 2; - Capacidade: 1TB; - Velocidade de leitura : maior ou igual a 1050MB/s; - Velocidade de gravação: maior ou igual a 1000MB/s; - Led indicativo de funcionamento; - Cabo USB-C para USB-A incluso; - Garantia mínima: 1 ano - Deve ser fornecido em embalagem original de fábrica, lacrada, contendo a identificação do fabricante, modelo e número de série. - Não serão aceitas montagens de discos rígidos em gavetas (cases) ou adaptadores externos de terceiros. Marca/Modelo de Referência: Kingston SXS1000/1000G, Sandisk SDSSDE30-1T00-G26 ou similar	606881	UN	R$ 965,06						4	1		3	3			R$ 10.615,66
2	**HD Externo 2TB** - Conexão USB 3.0 ou superior - Compatibilidade com USB 2.0 - Conector USB Type-A - Capacidade mínima de armazenamento 2TB - Alimentação apenas via USB - Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e Linux - Deve ser fornecido em embalagem original de fábrica, lacrada, contendo a identificação do fabricante, modelo e número de série. - Não serão aceitas montagens de discos rígidos em gavetas (cases) ou adaptadores externos de terceiros. - Garantia mínima: 1 ano.	423941	unid	R$ 696,82	2	4		2	3	4			3	4	2	2	R$ 18.117,32
3	**HD Externo 4TB** - Conexão USB 3.0 ou superior - Compatibilidade com USB 2.0 - Conector USB Type-A - Capacidade mínima de armazenamento 4TB - Alimentação apenas via USB - Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e Linux - Garantia mínima de 1 ano. - Deve ser fornecido em embalagem original de fábrica, lacrada, contendo a identificação do fabricante, modelo e número de série. - Não serão aceitas montagens de discos rígidos em gavetas (cases) ou adaptadores externos de terceiros. Referência: Toshiba Canvio HDTCA40XK3CA, Seagate Stgx4000400 ou similar	430834	UN	R$ 881,37		13				4	1	2		4		1	R$ 22.034,25

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
4	**SSD 240GB SATA** Especificações Técnicas Mínimas: - Capacidade: 240GB; - Formato: 2.5 polegadas (7mm de altura); - Desempenho de leitura sequencial mínima: 500 MB/s; - Desempenho de gravação sequencial mínima: 450 MB/s; - MTBF (Tempo médio entre falhas): mín. 1.000.000 de horas; - Deve fornecer garantia TBW mínima de 80 TBW (TBW - Terabytes Written - Terabytes Gravados), sendo a quantidade total de dados que podem ser gravados antes que o drive atinja o limite de vida útil das céulas NAND - Garantia mínima: 36 meses com suporte técnico nacional.	487697	UN	R$ 370,00				40					50				R$ 33.300,00
5	**SSD 480GB SATA** Especificações Técnicas Mínimas: - Capacidade: 480GB; - Formato: 2.5 polegadas (7mm de altura); - Desempenho de leitura sequencial mínima: 500 MB/s; - Desempenho de gravação sequencial mínima: 450 MB/s; - MTBF (Tempo médio entre falhas): mín. 1.000.000 de horas; - Deve fornecer garantia TBW mínima de 120 TBW (TBW - Terabytes Written - Terabytes Gravados), sendo a quantidade total de dados que podem ser gravados antes que o drive atinja o limite de vida útil das céulas NAND. - Garantia mínima: 36 meses com suporte técnico nacional.	449232	UN	R$ 439,56		55	100	40	10			25	**50**	20	40		R$ 149.450,40
6	**SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 500GB** Especificações: - Fator de forma M.2 2280 - Dimensões: 22 x 80 x 2,15 mm - Desempenho mínimo de leitura sequencial: 5000MB/s - Desempenho mínimo de gravação sequencial: 4100MB/s - Interface: PCIe Gen4x4 - MTTF mínima: 1M horas - Durabilidade mínima (TBW): 100units - NAND type: 3D NAND - Garantia da fabricante: 3 anos	624588	UN	R$ 959,99		20		5		8	37		**20**			27	R$ 112.318,83

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
7	**SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2280 1TB** Especificações: - Fator de forma M.2 2280 - Velocidade de Leitura: 6000 Mb/s - Velocidade de Gravação: 4000 MB/s - Interface: PCIe Gen4x4 - MTBF: 2.000.000 horas - TBW: 320 TB - Dimensões: 22 x 80 x 2,15 mm - Garantia da fabricante: 3 anos	626211	unid	R$ 1.017,49	117	4		5		31							R$ 159.745,93
8	**Disco rígido interno (HD) de 10TB** - Barramento SATA de 6Gb/s; - Capacidade de 10TB; - Formato 3,5 polegadas; - Máx. de transferência sustentada DE (MB/s) 210MB/s; - Cache: 512MB; - Resistente à corrosão; - Tempo médio entre falhas (MTBF, horas) de 1.000.000 hr; - Máx. de erros de leitura irrecuperáveis por bits lidos de 1 por 10E15; - Velocidade do disco: 7200 RPM; - Taxa limite de carga de trabalho 180TB/ano; - Ciclos de carga/descarga 300.000; - Garantia mínima: 3 (três) anos a partir da data de recebimento do produto; Referência: Seagate ST10000VE001, WD WD102PURP ou similar	623692	UN	R$ 2.528,06						4				4			R$ 20.224,48
9	**Memória DDR3 8GB 1600MHz para Desktop** Especificações técnicas mínimas: Capacidade: 8 GB Latência: CL11 Tipo: UDIMM DDR3-SDRAM (Unbuffered DIMM) Pinos: 240 pinos Tensão: 1,5 V Frequência: DDR3-1600 MHz (PC3-12800) Garantia: 12 meses	434678	UN	R$ 116,22			100	31			10		20				R$ 18.711,42
10	**Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop** Especificações técnicas mínimas: • Capacidade de 8 GB; • Memória do tipo DIMM DDR4-SDRAM; • 288 pinos; • 1,2 volts; • latência: 18-18-18-43; • Padrão PC4-21300 DDR4-2666 MHz; • Garantia: 12 meses..	449233	UN	R$ 82,34		30	36	31					**20**	30		15	R$ 13.339,08

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
11	**Memória DDR3 4GB para Notebook** Especificações técnicas mínimas: • Capacidade de 4 GB; • Memória do tipo DIMM DDR3-SO-DIMM; • Padrão DDR3(NOTEBOOK) • Garantia: 12 meses..	461343	UN	R$ 60,76			9						**5**				R$ 850,64
12	**Memória DDR4 8GB 2133MHz para Notebook** Especificações técnicas mínimas: • Capacidade de 8 GB; • Memória do tipo DIMM DDR4-SO-DIMM; • Padrão DDR4-2133 MHz (NOTEBOOK) • Garantia: 12 meses..	449234	UN	R$ 133,26									**20**				R$ 2.665,20
13	Memória DDR4 2133MT/s 16GB RDIMM Dual Rank - Capacidade 16Gb - compatível com Servidor HP ProLiant DL380 Gen9 - Ref: PN 752369-081	450307	UN	R$ 1.705,92			4										R$ 6.823,68
14	Memória DDR3 1333 MT/s 4GB RDIMM Dual Rank - Capacidade de 4 GB; - compatível com Servidor Dell PowerEdge T610 - Ref: PN M393B5170FH0-CH9	387679	UN	R$ 300,78			4							4			R$ 2.406,24
15	**MEMÓRIA RAM 32GB SERVIDOR** - Tamanho: 32GB - Tecnologia: DDR4 SDRAM - Velocidade: 2133 MHZ - Padrão: DDR4-2133/PC4-17000 - Checagem de erro: ECC - CAS Latência: CL15 - Pinos: 288-PIN - Voltagem: 1.2V - Padrão de fábrica: RDIMM - Deve ser compatível com servidor HP Proliant DL380 Gen9 - Modelo de referência Part Number 752370-091	473247	UN	R$ 1.239,64						4							R$ 4.958,56
16	**HD 600GB 2.5 10k para Servidor Unidade de disco rígido** Capacidade 600GB Velocidade 10.000 RPM Padrão SAS 6gbps Hot-Swap Tamanho de 2.5 polegadas Com gaveta e parafusos de fixação Deve ser compatível com servidor HP Proliant DL380 Gen9 Modelo de referência: PART NUMBER: 581286-B21	465013	UN	R$ 679,90						4			10	4			R$ 12.238,20

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
17	Gaveta HD HP 2,5" SAS, compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 651687-001	617976	UN	R$ 105,45			4							4			R$ 843,60
18	Gaveta HD DELL 3,5" SAS/SATA compatível com Dell PowerVault NX3230 e Dell PowerEdge T610. PN ref.: G302D	617976	UN	R$ 105,45			16										R$ 1.687,20
19	HD SAS 600 GB 6Gbps 10k 2,5" compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 599476-003	465013	UN	R$ 739,93			4	4						4			R$ 8.879,16
20	HD SATA 2TB para storage - Capacidade: 2TB - Interface SATA: 6Gbps - Form factor: LFF 3,5" - Velocidade de rotação 7.2k - Tipo de uso: Enterprise (ou Nearline SATA) para operação 24x7 - Deve ser compatível com o storage Dell PowerVault NX3230	479105	UN	R$ 902,50			4							4			R$ 7.220,00
21	**HD 4TB 3.5 7.2k NL-SAS para Servidor** Unidade de disco rígido: Enterprise Class (Nearline) Capacidade: 4TB Velocidade: 7.200 RPM Padrão: NL-SAS 6Gbps (ou 12Gbps retrocompatível) Tamanho: 3.5 polegadas Acessórios: Acompanha gaveta (caddy) e parafusos de fixação Suporte a monitoramento S.M.A.R.T. e alerta de falha preditiva via iDRAC/PERC Hot-Swap: Sim Compatibilidade: Servidor DELL PowerEdge R720 Modelo de referência / Part Number (PN): VVRDC (ou 0VVRDC / ST4000NM0023)	**465015**	**UN**	R$ 1.091,48										**6**			R$ 6.548,88
22	**Gaveta com disco SAS para equipamento servidor** Capacidade: 1.2 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s; Velocidade de Rotação: 10k RPM; Padrão de Conexão de 2.5 polegadas. Deve possuir conector automático. Deve ser compatível com servidor Dell Modelo Poweredge R610 (Etiqueta de serviço: JZGM7S1)	**622927**	**UN**	R$ 1.476,27		6											R$ 8.857,62

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
23	**Gaveta com disco SAS para equipamento Storage** Capacidade: 1.2 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s; Velocidade de Rotação: 10k RPM; 87 Padrão de Conexão de 2.5 polegadas. Deve possuir conector automático. Deve ser compatível com Storage de Rede Modelo SC 5020 (Etiqueta de serviço: BPWPBS2).	**473612**	**UN**	R$ 1.480,00		8											R$ 11.840,00
24	**Gaveta com disco SAS para equipamento Storage** Capacidade: 6 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s; Velocidade de Rotação: 7.2k RPM; Padrão de Conexão de 3.5 polegadas. Deve possuir conector automático. Deve ser compatível com Storage de Rede Modelo SC 400 (Etiqueta de serviço: BP9RBS2).	**461344**	**UN**	R$ 1.369,48		4											R$ 5.477,92
25	**Placa-mãe socket LGA1151** • Socket LGA 1151 • Deve possuir um slot PCI Express x16 (versão 1.1 e posteriores) • Deve possuir um slot PCI Express x1 (versão 1.1 e posteriores) • Deve suportar processadores com TDP de 91 W • Deve suportar processadores da arquitetura Kaby Lake (core de 9ª geração); • Deve possuir 4 portas USB 2 • Deve possuir 2 portas USB 3.0 • Deve possuir saída VGA • Deve possuir saída DVI-D ou HDMI • Deve possuir 4 conectores SATA internos • Padrão ATX • Deve ter, pelo menos, 2 slots de memória RAM • Compatível com o Windows 11 e o Ubuntu 24.04 (ou mais recente)	464975	UN	R$ 367,49									**5**				R$ 1.837,45

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
26	**PAR Tranceiver - MINI-GBIC 1.25 Gbps SFP** **Bi-Direcional Transceiver, 3 km de alcance** **Tx1310nm/Rx1550nm** AZUL: GLC-BX-U 3KM BIDI SFP 1.25G TX1310nm/RX1550nm 3KM DOM SC AMARELO: GLC-BX-D 3KM BIDI SFP 1.25G TX1550nm/RX1310nm 3KM DOM SC Características: - Dual data-rate de 1.25 Gbps/1.063 Gbps - Tx1310nm/Rx1550nm - Tx1550nm/Rx1310nm Aplicações: - Gigabit Ethernet - Canal de fibra de um único filamento - Interface Switch to Switch Compatibilidade: - Módulo SFP genérico, compatível com qualquer equipamento que não tenha restrição a módulos genéricos. Entrada para conector de campo tipo SC-PC	486617	PAR	R$ 159,95						5			**10**				R$ 2.399,25
27	**PAR Tranceiver - MINI-GBIC 10 Gbps SFP+** **Bi-Direcional Transceiver Monomodo, 20 km de alcance** **Tx1330nm/Rx1270nm** AZUL: BIDI SFP+ 10G Tx1330nm/Rx1270nm 20KM LC PRETO: BIDI SFP+ 10G Tx1270nm/Rx1330nm 20KM LC Características: - Dual data-rate de 10Gbps - Tx1330nm/Rx1270nm - Tx1270nm/Rx1330nm Aplicações: - TenGigabit Ethernet - Canal de fibra de um único filamento - Interface Switch to Switch Compatibilidade: - Módulo SFP+, compatível com qualquer equipamento. Entrada para conector de campo tipo LC-UPC	382443	PAR	R$ 230,00			2			5			10		8		R$ 5.750,00

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
28	**MÓDULO TRANSCEIVER SFP GIGABIT MULTIMODO (MM) -MINIGBIC** Especificações Técnicas Mínimas: - Padrão: 1000BASE-SX; - Velocidade: 1 Gbps (Gigabit Ethernet); - Tipo de Fibra: Multimodo (MMF); - Comprimento de Onda: 850 nm; - Alcance: Suporte a distâncias de até 550 metros (em fibra OM2 ou superior); - Conector: Interface LC Duplex; - Função DOM/DDM (Digital Optical Monitoring) para monitoramento de temperatura e potência (Opcional/Recomendado); - Compatibilidade: Padrão MSA (Multi-Source Agreement), funcional em equipamentos que aceitam módulos genéricos ou específicos (Cisco, HP, Dell, Intelbras, TP LINK); - Garantia mínima: 12 meses.	628537	UN	R$ 194,00			16	6									R$ 4.268,00
29	**Placa de Rede Sem Fio PCI-Express** - Padrão Wireless: IEEE 802.11n, retrocompatível com 802.11b/g/n (mínimo) - Frequência: 2.4 GHz - Interface: PCI Express - Tecnologias Obrigatórias: Suporte a MIMO (Multiple Input Multiple Output). - Segurança: Suporte obrigatório ao protocolo WPA2. - Hardware Físico: Deve possuir 2 antenas externas de alto ganho - Acessórios: Deve acompanhar espelho de perfil baixo (Low Profile) para gabinetes slim. - Suporte a sistemas operacionais Windows 10/11 e GNU/Linux - Garantia: Mínima de 12 meses com suporte oficial no Brasil.	460432		R$ 105,41			155		35					3		10	R$ 21.398,23
30	**Pendrive 32 GB** Especificações Técnicas Mínimas • Compatível com: Windows® 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista®, Mac OS X v.10.6.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior; • Conexões 01 x USB 3.0 ou superior • Não serão aceitos pendrive tipo mini • Dimensões minimas 50 x 17 x 8 mm • Garantia mínima de 1 ano	454460	UN	R$ 30,40				10	10	10			**10**	10		10	R$ 1.824,00

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
31	**DOCKING STATION 9 EM 1** Especificações Técnicas Mínimas: - Material: Liga de alumínio e ABS para auxiliar na dissipação de calor - Taxa de Transmissão: Até 10 Gbps (USB 3.2 Gen 2) - Capacidade de Armazenamento: Suporta SSDs M.2 NVMe de até 8TB. - Compatibilidade de SSD: Formatos 2230, 2242, 2260 e 2280. - Conexão Host: USB-C (10Gbps) - Portas de Expansão: 1x HDMI: Suporta 4K@60Hz 1x USB-C 10Gbps 1x USB-A 10Gbps 2x USB-A 5Gbps 1x RJ45 Gigabit Ethernet (1000Mbps) 1x SD/TF 3.0 (Leitura simultânea) 1x PD 100W (Alimentação USB-C) - Compatibilidade: Windows, Mac OS, Linux, Android - Instalação: Sem ferramentas (Tool-free) - Acessórios: Cabo USB-C para USB-C (0.5m) - Refrigeração: Inclui dissipador de calor e, em algumas versões, ventoinha embutida para otimizar a temperatura do SSD. Referência: ORICO M2P7-BK-EP	636202	UN	R$ 896,13		1		1		4			4	2		2	R$ 12.545,82
32	**DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME** - Interface de saída: USB 3.1 Gen2 Tipo-C (compatível com Thunderbolt 3/4). - Velocidade de transmissão: até 10Gbps (aproximadamente 1000MB/s). - Protocolo suportado: M.2 NVMe PCIe (M-Key ou B&M Key). - Capacidade máxima: suporta até 4TB (2TB em cada slot). - Compatibilidade de tamanho: SSDs M.2 nos formatos 2230, 2242, 2260 e 2280. - Função clone offline: permite clonar o SSD da baia Source para a baia Target sem conexão com o PC, apenas pressionando o botão dedicado. - Alimentação: acompanha fonte de alimentação externa (5V/4A) obrigatória para a função de clonagem e estabilidade com dois discos. - Material: liga de alumínio (ajuda na dissipação passiva, já que os SSDs ficam expostos). - Indicadores: com indicadores de progresso LED. Referência: ORICO M2P2-C3-C	625736	UN	R$ 635,52		2	1	1		4			2	2			R$ 7.626,24
33	**DOCKING STATION PARA CLONE SSD SATA** Taxa de transmissão: 10Gbps Interface de saída: Tipo C Capacidade de suporte: 2X20TB Fonte de energia: 12V3A Cabo de dados: Tipo C para C/A (100 cm) Sistema Suportado: Windows/Mac OS/Linux/Android Referência: ORICO-6626C3-C	**625627**	**UN**	R$ 588,99		2		**1**					**2**	**2**			R$ 4.122,93

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
34	**Adaptador USB Ethernet** - Interface de Saída: 1 Porta RJ45 Gigabit Ethernet; - Interface de Entrada: 1 Porta USB tipo A versão 3.0 ou superior; - Taxa de Transmissão: 10/100/1000 Mbps - Plug and Play; - LED indicador de status; - Sistemas Suportados: Windows 10/11, Mac OS X 10.5/10.6/10.7/10.8/10.9/10.10/ e Sistema baseado em Linux; - Chipset/controlador; RTL8153, RTL8156BG, AX88772, similar ou superior; - Compatível com IEEE 802.3, IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab; - Carcaça de liga de alumínio; - Guia de Instalação Rápida; - Garantia mínima de 3 meses. Referência: TP-Link UE300C, Ugreen CR111 ou similar	470246	UN	R$ 80,71			5		5	10			5	5		30	R$ 4.842,60
35	**PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT PCIE** Especificações Técnicas Mínimas: - Interface: Conexão interna PCIe (compatível com slots x1 ou superior); - Velocidade: Padrão 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet); - Porta: 01 conexão RJ-45 fêmea; - Acessórios Obrigatórios: Acompanhar na embalagem 02 (dois) espelhos metálicos de fixação: 01 de Perfil Alto (Standard) e 01 de Perfil Baixo (Low Profile); - Compatibilidade: Funcional em sistemas Windows 10 e 11 (64 bits); - Garantia mínima de 1 ano.	462602	UN	R$ 73,00				10					**15**	5			R$ 2.190,00
36	**TECLADO PARA COMPUTADOR COM FIO USB** Teclado Padrão ABNT-2, 107 Teclas, Plug and Play e Conexão USB. Cabo USB de aprox. 1,50m. Cor do Teclado: preto. Deve possuir bloco de teclado numérico separado das demais teclas, na extremidade direita do teclado. Deve possuir bloco de teclas separado das demais, contendo: Insert, Home, Page Up, Delete, End e Page Down. Deve possuir tecla "." junto ao teclado numérico. Deve possuir conjunto de teclas "←, ↑, ↓, →" exclusivas e separadas das demais teclas do teclado. Deve possuir opção para regulagem de altura. Estar configurado para o padrão ABNT2 de 107 teclas e com a tecla de interrogação ao lado do shift da direita, garantindo velocidade na digitação dos textos. Deve possuir sistema antiderrapante. Garantia de 3 meses contra defeito de fabricação.	451817	UN	R$ 64,15				10	10		10						R$ 1.924,50

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
37	**Teclado Ampliado (Baixa Visão) e Adaptado em Braille para Cegos** Teclado Padrão ABNT-2, 107 Teclas, Plug and Play e Conexão USB. Cabo USB de aprox. 1,30m. Cor do Teclado: preto. Deve conter adaptação de adesivo na cor amarela, com os caracteres ampliados em negrito na cor preta e contendo o Sistema Braille em cada tecla. O adesivo deve ser opaco, sem brilho, garantindo assim que a pessoa com baixa visão possa utilizá-lo. Deve possuir bloco de teclado numérico separado das demais teclas, na extremidade direita do teclado. Deve possuir bloco de teclas separado das demais, contendo: Insert, Home, Page Up, Delete, End e Page Down. Deve possuir tecla "." junto ao teclado numérico. Deve possuir conjunto de teclas "←, ↑, ↓, →" exclusivas e separadas das demais teclas do teclado. Deve possuir opção para regulagem de altura. Estar configurado para o padrão ABNT2 de 107 teclas e com a tecla de interrogação ao lado do shift da direita, garantindo velocidade na digitação dos textos. Deve possuir sistema antiderrapante. Garantia de 3 meses contra defeito de fabricação.	460248	UN	R$ 299,62	2				2							5	R$ 2.696,58
38	**Carregador de bateria universal para notebook**	431058	UN	R$ 81,99									2	2		5	R$ 737,91
39	**Fonte de alimentação la65ns2-01 original para DELL 3080** - Modelo: LA65NS2-01 - DP/N: 03V9J8 - Potência; 65W - Saída: 19,5V 3,34A - Entrada: 100-240V ~1.6A 50-60Hz	627324	unid	R$ 180,00	10						2		10				R$ 3.960,00
40	**FONTE DE ALIMENTAÇÃO DELL OPTIPLEX 5060** Especificações Técnicas Mínimas - Para gabinete *Small Form Factor* (SFF); - Compatível com Dell OptiPlex 5060. - Potência: 200W. - Tensão de entrada: 90 VCA a 264 VCA. - Frequência de entrda: 47 Hz a 63 Hz. - Corrente de entrada máxima: 3,2 A. - Saída: +12VA---/16.5A MAX / +12VB---/14A MAX; - Conector principal: 6 pinos; - Conector 12V: 4 pinos; - Modelo: H200EPS-00 - Dell Part Number: YC76R - Certificação: 80 Plus Platinum - Garantia de 6 meses contra defeito de fabricação.	450253	UN	R$ 396,65						5							R$ 1.983,25

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
41	**FONTE OptiPlex 7020** Especificações Técnicas Mínimas Para modelos Gabinete SFF SMALL From Factor; Compatível com o computador OptiPlex 7020 e OptiPlex 9020; Proteção de baixa tensão; Entrada de energia: 100-240V - 50-60 Hz; Saída: +12VA---/14A MAX. +12VB---/13A MAX. +12Vsb.---/1.67A MAX. Potência Máxima mínima de: 250W; Conectores: Conector principal: 8 pinos; Conector 12V: 4 pinos; Modelo de referência: H255ES-00 DELL Fonte 255W e HU255AS-00 DELL Fonte 255W, ambas compatíveis com o Computador Optiplex SFF 9020 7020 3020 Garantia de 6 meses contra defeito de fabricação	449276	UN	R$ 454,90												10	R$ 4.549,00
42	**FONTE DE ALIMENTAÇÃO HP ELITEDESK 705 G3 MINI** - Voltagem de Entrada: 100 - 240V (Bivolt Automático) - Voltagem de Saída: 19V - Amperagem Máxima: 4.74A - Potencia Total: 90W - Tamanho do Plug (mm): 7.4mm x 5.0mm - Cor: Preto - Garantia 06 meses contra defeito de fabricação.	486322	UN	R$ 97,33						5							R$ 486,65
43	**FONTE HP EliteDesk 800 G2 SFF** Especificações Técnicas Mínimas Para modelos Gabinete Small Form Factor (SFF); Compatível com o computador HP EliteDesk 705 800 G2: Proteção de baixa tensão; Entrada de energia: 100-240V - 50-60 Hz; Potência mínima de: 200 W; Garantia 06 meses contra defeito de fabricação.	449274	UN	R$ 247,50									5				R$ 1.237,50
44	**FONTE HP EliteDesk 800 G3 SFF** Especificações Técnicas Mínimas Para modelos Gabinete Small Form Factor (SFF); Compatível com o computador HP EliteDesk 800 G3; Proteção de baixa tensão; Entrada de energia: 100-240V - 50-60 Hz; Potência mínima de: 180 W; Garantia 06 meses contra defeito de fabricação.	631145	UN	R$ 523,00						5		5					R$ 5.230,00

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
45	**FONTE HP EliteDesk 800 G4 SFF** Especificações Técnicas Mínimas Para modelos Gabinete Small Form Factor (SFF); Compatível com o computador HP EliteDesk 800 G4; Proteção de baixa tensão; Entrada de energia: 100-240V - 50-60 Hz; Potência mínima de: 250 W; Garantia 06 meses contra defeito de fabricação. Especificações técnicas mínimas: • Capacidade de 8 GB; • Memória do tipo DIMM DDR4-SO-DIMM; • Padrão DDR4-2133 MHz (NOTEBOOK) • Garantia: 12 meses..	449274	UN	R$ 247,50									5				R$ 1.237,50
46	**Fonte Alimentação Compatível Servidor PowerEdge R720** Potência: 750W; Compatibilidade: Dell PowerEdge R620, Dell PowerEdge R720; Certificação de eficiência: 80 Plus Platinum.	**450312**	UN	R$ 1.149,99										4			R$ 4.599,96
47	**Fonte Alimentação Compatível Servidor PowerEdge R710 e Servidor PowerEdge T610** Potência: 870W; Compatibilidade: Dell PowerEdge R610, Dell PowerEdge T610, Dell PowerEdge R710. Certificação de eficiência: 80 Plus Platinum.	**448243**	UN	R$ 911,37				**2**						2			R$ 3.645,48
48	**PASTA TÉRMICA** Pasta térmica para uso em processadores de computadores, devendo atender aos seguintes requisitos mínimos: - Condutividade térmica mínima de 5,5 W/m·K; - Composição não condutiva eletricamente e não capacitiva; - Faixa de temperatura de operação de, no mínimo, -40°C a 150°C; - Baixa taxa de evaporação e alta estabilidade térmica ao longo do tempo; - Não corrosiva e segura para uso em componentes eletrônicos; - Aplicação facilitada, com consistência adequada para espalhamento uniforme; - Embalagem contendo no mínimo 4g; - Produto com vida útil mínima de 2 anos; - Compatível com processadores de uso contínuo (desktop e corporativo); - Garantia mínima de 3 meses; - Deverá apresentar desempenho equivalente ou superior a pastas térmicas de alto desempenho disponíveis no mercado.	461526	UN	R$ 39,74			10			10							R$ 794,80

Item	Descrição	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Valor de Referência	Quantidade												Valor Total Estimado por Item
					SJDR	REI	BAR	BSC	CAT	JF	MAN	MUR	RPB	SDM	SJN	UBA	
49	**FONTE DE ALIMENTAÇÃO DELL OPTIPLEX 5090** Especificações Técnicas Mínimas - Para gabinete *Small Form Factor* (SFF); - Compatível com Dell OptiPlex 5090. - Potência: 300W. - Tensão de entrada: 90 VCA a 264 VCA. - Frequência de entrada: 47 Hz a 63 Hz. - Corrente de entrada máxima: 3,2 A. - Saída: +12VA---/18A MAX / +12VB---/18A MAX; - Conector principal: 6 pinos; - Conector 12V: 4 pinos; - Modelo: HU300EPS-00 - Dell Part Number: 63HW7 - Certificação: 80 Plus Platinum - Garantia de 6 meses contra defeito de fabricação.	328084	UN	R$ 653,32						6							R$ 3.919,92
TOTAL																	**R$ 744.961,84**

Valores por campus	TOTAL
São João del Rei	R$ 122.839,21
Reitoria	R$ 93.681,54
Barbacena	R$ 97.133,62
Bom Sucesso	R$ 59.561,40
Cataguases	R$ 12.123,70
Juiz de Fora	R$ 85.775,18
Manhuaçu	R$ 39.529,76
Muriaé	R$ 15.366,74
Rio Pomba	R$ 96.414,66
Santos Dumont	R$ 60.261,44
São João Nepomuceno	R$ 20.816,04
Ubá	R$ 41.458,55
TOTAL	R$ 744.961,84

CAMPUS SÃO JOÃO DEL REI			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	2	Atualmente o campus possui um HD externo de 1TB para realização de backup dos arquivos do servidor. Desta forma, faz-se necessário dispor de mais dispositivos com maior espaço de armazenamento para ampliar a capacidade de backup atual.
7	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2230 1TB	117	Mensurado pela quantidade de computadores dos laboratórios de informática do campus que possuem 256 GB de SSD de armazenamento, espaço que não está sendo suficiente para instalação de programas e arquivos de aulas práticas: - Laboratório de informática 01, Computador Dell Optiplex 3380 – 41 unidades - Laboratório de informática 02, Computador Dell Optiplex 3380 – 31 unidades - Laboratório de informática 03, Computador Lenovo M920s – 41 unidades - SSDs para reserva de emergência – 4 unidades
37	Teclado Ampliado (Baixa Visão) e Adaptado em Braille para Cegos	2	A aquisição de Teclado Ampliado (Baixa Visão) e Adaptado em Braille para Cegos visa garantir acessibilidade e inclusão digital às pessoas com deficiência visual. Os equipamentos proporcionam maior autonomia, conforto e eficiência no uso dos recursos de informática. A medida contribui para a eliminação de barreiras de acesso à informação e às atividades institucionais. A contratação atende às diretrizes da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e às políticas de acessibilidade em TIC. Dessa forma, promove igualdade de oportunidades e inclusão no ambiente institucional. A quantidade estimada foi solicitada pelo setor demandante (DFD 218/2025), acrescido de 01 unidade para reserva de substituição.
39	Fonte de alimentação la65ns2-01 original para DELL 3080	10	Mensurado pela cobertura de 10% de reserva para substituição, considerando a quantidade de computadores deste modelo disponíveis no parque tecnológico (95 unidades). Equipamentos com garantia do fabricante em vias de expiração.

REITORIA			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	4	No momento, existe apenas 01 unidade desse dispositivo disponível para a realização de backups, transferência de arquivos e instalação de softwares nas rotinas administrativas dos servidores do setor de T.I. da Reitoria. Dessa forma, faz-se necessária a aquisição de novas unidades, a fim de proporcionar maior celeridade e eficiência na execução das atividades do setor.
3	HD Externo 4TB	13	No momento, existem apenas 04 unidades de 2 TB e outras 04 unidades de 1 TB desse dispositivo disponíveis para a realização de backups dos serviços do Datacenter. Esse quantitativo tem como finalidade padronizar os backups mensais, sendo destinado um HD para cada mês, além de uma unidade reservada para o backup anual do setor de T.I. da Reitoria.
5	SSD 480GB SATA	55	Na última aquisição, havia sido solicitado um total de 120 SSDs de 480 GB. Contudo, após os trâmites licitatórios, foram adquiridas apenas 60 unidades, de um total previsto de 115. Quando houve a tentativa de contratação do quantitativo remanescente, a empresa solicitou reequilíbrio econômico-financeiro, sob a justificativa de aumento significativo nos custos dos materiais utilizados na fabricação desses dispositivos, os quais tiveram seus valores praticamente dobrados. Diante disso, a contratação do restante do quantitativo tornou-se financeiramente inviável para a Administração. Dessa forma, estamos realizando esta solicitação com o objetivo de complementar o quantitativo inicialmente previsto e atender às demandas que não puderam ser supridas na aquisição inicial.
6	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 500GB	20	O quantitativo foi mensurado com base na quantidade de computadores dos modelos 5040 e 5050, distribuídos em diversas áreas do ambiente administrativo, visando a realização de upgrades nos equipamentos, os quais não possuem unidades SSD.
7	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2280 1TB	4	O dimensionamento do quantitativo baseia-se na quantidade de computadores alocados nos setores de Engenharia e Comunicação, cujas máquinas demandam maior capacidade de armazenamento para suportar a instalação de softwares específicos e o armazenamento de arquivos de grande volume. Além disso, a aquisição visa promover a atualização desses equipamentos, considerando que não há previsão, a curto prazo, para a substituição dos computadores atualmente utilizados nesses setores.
10	Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop	30	A aquisição do quantitativo tem por objetivo aprimorar o desempenho de parte do parque computacional da Reitoria. Diante da indisponibilidade orçamentária para a aquisição de novos equipamentos, propõe-se a otimização dos recursos já existentes por meio da aquisição de 30 módulos de memória, visando ampliar a capacidade operacional de alguns computadores e melhorar seu desempenho, que atualmente apresenta limitações em determinadas atividades.
22	Gaveta com disco SAS para equipamento servidor Capacidade: 1.2 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s	6	Atualmente, possuímos 02 servidores Dell PowerEdge R610 com capacidade de armazenamento bastante comprometida. Dessa forma, estamos solicitando a aquisição do quantitativo mínimo de 06 HDs, compatíveis com o referido modelo de servidor, a fim de complementar o espaço de armazenamento atualmente disponível.
23	Gaveta com disco SAS para equipamento Storage Capacidade: 1.2 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s;	8	Atualmente, possuímos 01 Storage de Rede modelo SC5020, que recentemente teve um de seus discos inutilizado, reduzindo significativamente sua capacidade de armazenamento. A presente aquisição visa não apenas substituir o dispositivo danificado, mas também ampliar a margem de armazenamento disponível, de modo a garantir maior segurança e capacidade para a contratação e utilização de novos equipamentos e serviços.
24	Gaveta com disco SAS para equipamento Storage Capacidade: 6 TB. Taxa de transferência 12 Gb/s	4	Atualmente, possuímos 01 Storage de Rede modelo SC400, que recentemente também apresentou falha em um de seus discos, reduzindo sua capacidade de armazenamento. Considerando a elevada demanda de serviços da Reitoria, a aquisição desses 04 discos torna-se essencial para assegurar a continuidade e a estabilidade da infraestrutura de armazenamento, evitando riscos de indisponibilidade e limitações operacionais.
31	DOCKING STATION 9 EM 1	1	Além das rotinas administrativas realizadas no setor de T.I. da Reitoria, este setor também é responsável pelo suporte às unidades de Cataguases, Ubá, São João Nepomuceno e Caratinga. A presente aquisição visa aprimorar e dar maior celeridade aos serviços de criação de imagens (ISO) e clonagem de máquinas na sede administrativa, permitindo que os equipamentos sejam previamente configurados antes de serem encaminhados às unidades, evitando, assim, a necessidade de iniciar todo o processo de configuração do zero em cada localidade. Ressalta-se, ainda, que atualmente não dispomos desse equipamento em nosso setor.
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	2	Tendo em vista que a instituição não dispõe desse dispositivo, a aquisição de pelo menos duas unidades torna-se essencial para o desempenho das atividades do setor de T.I. da Reitoria, bem como para o suporte às unidades sob sua responsabilidade. Ressalta-se que os SSDs NVMe estão presentes em diversos notebooks utilizados pela instituição, e a utilização desse dispositivo possibilitará maior eficiência nos processos de clonagem, recuperação de sistemas e restauração de dados
33	DOCKING STATION PARA CLONE SSD SATA Taxa de transmissão: 10Gbps	2	A aquisição de uma Docking Station para Clone SSD SATA, com taxa de transmissão de até 10 Gbps, justifica-se pela necessidade de otimizar as atividades de manutenção, suporte técnico e gerenciamento de armazenamento realizadas pelo setor de T.I. da Reitoria e pelas unidades atendidas. O equipamento permitirá a realização de clonagem de discos SSD de forma rápida e segura, reduzindo significativamente o tempo necessário para instalação, migração e recuperação de sistemas operacionais e dados institucionais. Além disso, a elevada taxa de transmissão proporciona maior eficiência nos processos de backup, restauração e transferência de arquivos, contribuindo para a continuidade dos serviços e para a redução do tempo de indisponibilidade dos equipamentos. Ressalta-se, ainda, que o setor de T.I. enfrenta atualmente déficit de pessoal, tornando necessária a adoção de ferramentas que proporcionem maior agilidade e automação nos processos técnicos. Nesse contexto, a utilização da Docking Station contribuirá para otimizar o fluxo de trabalho da equipe, reduzir o tempo empregado nas atividades de manutenção e mitigar os impactos decorrentes da limitação de recursos humanos disponíveis.

CAMPUS BARBACENA			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas

5	SSD de 480 GB / 500 GB	100	A presente especificação técnica fundamenta-se no Princípio da Eficiência e na Garantia da Continuidade do Negócio. Em processos anteriores, a aquisição de dispositivos de armazenamento baseada exclusivamente no menor preço resultou na entrada de componentes de baixa qualidade (conhecidos como white labels ou sem representação nacional), que apresentaram altos índices de falhas prematuras e corrupção de dados. Tais incidentes comprometeram a integridade de informações institucionais e geraram custos indiretos de manutenção e horas de suporte técnico superiores ao valor do hardware. Portanto, as exigências de durabilidade (TBW), suporte de software e garantia estendida visam assegurar um ciclo de vida tecnológico adequado e a proteção do patrimônio digital da instituição. A quantidade definida busca suprir a última remessa empenhada, de 100 unidades e que vem gradualmente apresentando falhas prematuras.
9	Memória DDR3 8GB 1600MHz para Desktop	100	Atualmente, a instituição dispõe de aproximadamente 150 computadores Dell Optiplex 7010 compatíveis com este modelo de memória. A quantidade estipulada complementa uma contratação anterior (de 50 unidades), cujo objetivo era expandir a capacidade dos equipamentos até o limite técnico recomendável para as atividades institucionais. Esta demanda surge como uma alternativa estratégica à substituição desta parte do parque tecnológico, que não se viabilizou devido à indisponibilidade orçamentária.
10	Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop	36	A contratação visa ampliar a capacidade de memória dos 36 computadores Dell Optiplex 3060 que existem na unidade. Acontece que, como a compra foi realizada fracionada, a primeira licitante vencedora não pode realizar a entrega e a segunda, onde tem-se aproximadamente 40% da demanda, ainda não nos retornou sobre o processo de empenho. A quantidade prevê portanto a recomposição da primeira parcela de compra e um eventual complemento de demanda, caso não seja possível adquirir do segundo licitante.
11	Memória DDR3 4GB para Notebook	9	Aquisição de módulos de memória para upgrade de notebooks Asus X450CA, visando à ampliação da capacidade de memória RAM dos equipamentos e à extensão de sua vida útil operacional. Atualmente, os equipamentos possuem 4 GB de memória RAM, configuração que se mostra insuficiente para atendimento adequado das demandas institucionais contemporâneas. A presente aquisição permitirá a expansão da memória até o limite máximo suportado pelos equipamentos, proporcionando melhoria de desempenho, maior estabilidade operacional e ampliação da capacidade de execução das atividades administrativas e acadêmicas.
13	Memória DDR4 288 pin 2133 MT/s dual rank compatível com Servidor HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 752369-081	4	Upgrade de memória de dois servidores HP ProLiant DL380 Gen9, que são usados com diversas máquinas virtuais e containers, de forma que a quantidade de memória já é um gargalo considerável.
14	Memória DDR3 ECC 240 pin 1333 MT/s dual rank compatível com Servidor Dell PowerEdge T610, PN ref.: M393B5170FH0-CH9	4	Upgrade de memória de 2 servidores Dell PowerEdge T610, de forma que cada um conte com pelo menos 32 Gb. Estes sustentam diversas máquinas virtuais e/ou containers. Hoje a quantidade de memória disponível se tornou um gargalo.
17	Gaveta HD HP 2,5" SAS, compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 651687-001	4	A aquisição das gavetas tem como objetivo permitir a utilização de todos os slots de disco de dois servidores HP Proliant DL380 Gen9. Este recurso permite o upgrade e uma possível manobra de recursos em casos específicos.
18	Gaveta HD DELL 3,5" SAS/SATA compatível com Dell PowerVault NX3230 e Dell PowerEdge T610. PN ref.: G302D	16	Os 2 servidores Dell PowerEdge T610 e o storage Dell NX3230 foram aquiridos com um número reduzido de gavetas e, a ausência destas impossibilita o upgrade dos periféricos e restringe algumas manobras técnicas que podem se fazer necessárias. Serão adquiridas 8 gavetas para a composição do storage e 2 gavetas para cada um dos 2 servidores.
19	HD SAS 600 GB 6Gbps 10k 2,5" compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 599476-003	4	Hoje a unidade não possui este periferíco para reposição nos dois servidores HP ProLiant DL380 Gen9. A expectativa é de que se garanta a continuidade dos serviços caso ocorra algum incidente de falha nestes periféricos.
20	HD SATA 2TB para storage	4	A contratação objetiva a expansão da capacidade de armazenamento do storage Dell PowerVault NX3230 usado no Campus. O aumento da capacidade volumétrica ocorre da necessidade de se atender à política de backup institucional e para garantir a gestão de imagens de laboratórios e demais equipamentos institucionais.
27	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 10Gbps SFP+	2	As unidades Sede e Anexo do campus Barbacena são interligadas por meio de fibra óptica monomodo, utilizando atualmente um par de conversores de mídia Gigabit Ethernet. Esse é o único enlace do campus que utiliza conversor SM, e há histórico de falhas e necessidade de substituição desses equipamentos. Além disso, não possuímos estoque adequado para reposição. A aquisição de dois pares desses dispositivos visa substituir os conversores de mídia utilizados no enlace óptico entre as unidades por módulos ópticos instalados diretamente nos switches, com a finalidade de ampliar a capacidade de transmissão para 10 Gb, aumentar a confiabilidade da conexão, reduzir pontos de falha na infraestrutura e simplificar a operação, com menor ocupação de espaço nos racks de rede. A aquisição de dois pares permite manter um deles como sobressalente para eventual substituição em caso de falha.
28	MÓDULO TRANSCEIVER SFP GIGABIT MULTIMODO (MM) -MINIGBIC	16	Grande parte dos enlaces da infraestrutura óptica do Campus Barbacena utiliza conversores de mídia, os quais ocupam espaço significativo nos racks e apresentam histórico recorrente de falhas. Com a recente substituição de switches por modelos com suporte a SFP, a presente aquisição visa substituir os conversores de mídia por módulos ópticos instalados diretamente nos equipamentos. A medida tem como objetivo aumentar a confiabilidade dos enlaces do backbone, reduzir pontos de falha e otimizar o uso do espaço físico nos racks. Serão contemplados os enlaces entre CPD–DAP, DAP–SEDE e Anexo (chegada–sala central), com aquisição de módulos para operação e contingência.
29	Placa de Rede Sem Fio PCI-Express	155	Estão sendo realocados computadores Dell Optiplex 7010 que não possuem interface Wireless. Hoje, a maioria das placas que temos disponíveis são incompatíveis com o Windows 10, sendo necessário a aquisição de placas compatíveis. Esta quantidade é inferior ao número de equpamentos que existem na instituição hoje (155 unidades)
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	1	Recurso será utilizando para otimização do processo de manutenção de novos equipamentos. O equipamento fornece condições para acesso rápido aos arquivos, permitindo celeridade nos atendimentos do dia-a-dia.
34	Adaptador USB Ethernet	5	Recurso adicional para realização de testes em equipamentos e diagnósticos de problemas. O quantitativo prevê 1 unidade para cada membro da Coordenação de Gestão de TI
27	Pasta termica	10	O elevado número de equipamentos obsoletos no parque (cerca de 456 computadores com uso superior a 10 anos) cria a necessidade de manutenção preventiva. Este tipo de material tem também validade de uso bastante restrita, o que gera a necessidade de compra frequente. Seu uso garante o bom funcionamento dos equipamentos e estende a vida útil dos equipamentos.

CAMPUS BOM SUCESSO			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	2	A aquisição de 2 unidades justifica-se pela necessidade de apoiar as atividades rotineiras do setor de TI, especialmente em procedimentos de backup temporário, transferência de dados, salvamento de arquivos de usuários e manutenção de computadores. Considerando o número de equipamentos em funcionamento no parque computacional maior que 130, a quantidade solicitada é mínima e não visa formação de estoque, mas apenas garantir que a equipe técnica disponha de unidades suficientes para atendimentos simultâneos e emergenciais, sobretudo em casos de formatação, substituição de disco, recuperação de dados ou migração de arquivos institucionais.
4	SSD 240GB SATA	40	A quantidade de 40 unidades justifica-se pela necessidade de substituição gradual de discos rígidos mecânicos antigos ainda existentes no parque computacional. O SSD SATA de 240GB representa solução adequada para equipamentos administrativos ou de uso básico, nos quais a demanda principal é melhorar o desempenho do sistema operacional e garantir maior agilidade nas atividades ordinárias. Trata-se de quantitativo moderado, voltado à manutenção corretiva e preventiva de parte dos computadores que ainda apresentam lentidão, falhas de disco ou desempenho incompatível com as necessidades institucionais. O campus possui 03 laboratório, com alto volume de utilização e disponibilidade, cada uma contendo aproximadamente 30 máquinas.

5	SSD 480GB SATA	40	A aquisição de 40 unidades de SSD SATA de 480GB justifica-se pela necessidade de atender equipamentos que demandam maior capacidade de armazenamento, especialmente máquinas utilizadas em setores administrativos, atividades pedagógicas, laboratórios ou em funções que exigem a instalação de sistemas, navegadores, ferramentas institucionais e arquivos locais. Considerando o parque superior a 130 desktops e notebooks, o quantitativo não contempla a substituição integral de todos os equipamentos, mas apenas a modernização parcial e estratégica das máquinas que necessitam de melhor desempenho e maior espaço de armazenamento. A demanda também decorre da impossibilidade de aquisição regular de SSDs nos anos de 2025 e 2026, período marcado por forte elevação de preços desses componentes e dificuldades de entrega pelos fornecedores, o que impediu a reposição adequada no momento oportuno.
6	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 500GB	5	A aquisição de 5 unidades de SSD NVMe M.2 2230 de 1TB justifica-se pela necessidade de manutenção de notebooks e computadores compactos compatíveis com esse padrão. O quantitativo é reduzido, pois se destina a substituições pontuais em equipamentos específicos, notebooks e desktops que utilizam desta tecnologia. O campus nao dispoõe de peça de reposição em caso de falha, e a medida evita a paralisação de máquinas ainda aproveitáveis e melhora seu desempenho. Assim, contribui para a continuidade das atividades do campus e para o uso racional dos recursos públicos. O quantitativo para aquisição reflete apenas 20% do total de máquinas do campus, sendo desta forma, um quantitativo razoável.
7	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2280 1TB	5	A aquisição de 5 unidades de SSD NVMe M.2 2280 de 1TB justifica-se pela necessidade de manutenção e atualização de computadores compatíveis com esse padrão, especialmente equipamentos mais recentes que não utilizam armazenamento SATA convencional, que perfazem um total de (15) máquinas. O campus não dispõe de tal peça para reposição ou substituição, em eventual necessidade de teste ou reposição.
9	Memória DDR3 8GB	31	A aquisição de 31 unidades de memória DDR3 de 8GB justifica-se pela existência de equipamentos mais antigos ainda em funcionamento no Campus, os quais utilizam esse padrão e permanecem necessários às atividades administrativas e acadêmicas. Considerando que a unidade possui mais de 130 máquinas, é comum que parte dos computadores apresente desempenho reduzido por limitação de memória, embora ainda possua condições de uso após manutenção. O campus não dispõe dessa peça para reposição nas máquinas ou upgrade no laboratório 01. (31 máquinas).
10	Memória DDR4 8GB	31	A aquisição de 31 unidades de memória DDR3 de 8GB justifica-se pela existência de equipamentos mais antigos ainda em funcionamento no Campus, os quais utilizam esse padrão e permanecem necessários às atividades administrativas e acadêmicas. O campus não dispõe dessa peça para reposição nas máquinas ou upgrade no laboratório 02. (31 máquinas).
19	HD 600GB 2.5 10k para Servidor Unidade de disco rígido	4	A aquisição de 4 unidades de HD 600GB 2.5 10k para servidor justifica-se pela necessidade de manter reserva técnica mínima para substituição imediata de discos em equipamentos de infraestrutura crítica. Os servidores sustentam serviços essenciais ao funcionamento da rede, armazenamento, sistemas internos e autenticação de usuários, de modo que a falha de um disco pode comprometer a continuidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica e administrativa. O quantitativo solicitado não visa substituição total dos discos existentes, mas apenas garantir reposição em caso de falha, preservando a integridade dos dados e a disponibilidade dos serviços de TI, que utilzia 04 unidades de 600gb.
28	MÓDULO TRANSCEIVER SFP GIGABIT MULTIMODO (MM) -MINIGBIC	6	A aquisição de 6 módulos transceiver SFP Gigabit multimodo justifica-se pela necessidade de manutenção e ampliação pontual da infraestrutura de rede do Campus. Esses módulos são utilizados em conexões por fibra óptica entre switches, racks e pontos estratégicos da rede, proporcionando maior estabilidade, alcance e resistência a interferências quando comparados a interligações convencionais por cabo metálico. O quantitativo solicitado permite atender substituições emergenciais e implantações pontuais nos laboratórios ao setor de TI.
30	PENDRIVE 32GB	10	A aquisição de 10 unidades de pendrive de 32GB justifica-se pela necessidade de disponibilizar ferramentas de apoio às atividades técnicas do setor de TI e aos demais setores (Registros Acadêmicos, Administrativo, Direção), especialmente para instalação de sistemas operacionais, atualização de BIOS, armazenamento de drivers, execução de ferramentas de diagnóstico e recuperação de equipamentos. Considerando o parque com mais de 130 desktops e notebooks, é necessário que a equipe disponha de unidades suficientes para atendimentos simultâneos e para reserva em caso de perda, dano ou desgaste natural. O quantitativo é reduzido e compatível com o uso operacional, não configurando aquisição excessiva.
31	DOCKING STATION 9 EM 1	1	A aquisição de 1 unidade de docking station 9 em 1 justifica-se pela necessidade de ampliar a capacidade de conexão em notebooks e equipamentos compactos utilizados em atividades de suporte, diagnóstico e manutenção. O item permite conexão simultânea de periféricos, rede, monitores, dispositivos USB e mídias externas, facilitando a atuação da equipe técnica em diferentes cenários. Considerando que o Campus possui mais de 130 máquinas, entre desktops e notebooks, a disponibilidade de uma unidade compartilhada pelo setor de TI é medida mínima para apoiar atendimentos técnicos e melhorar a eficiência das manutenções. O campus nunca adquiriu tal equipamento de importante relevância e eficiência.
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	1	A aquisição de 1 unidade de docking station para clone de SSD NVMe justifica-se pela necessidade de realizar clonagem, cópia, diagnóstico e recuperação de unidades de armazenamento M.2 NVMe, tecnologia cada vez mais presente em notebooks e computadores recentes. O equipamento permite reduzir o tempo de reinstalação, migração de sistemas e substituição de SSDs, especialmente diante da demanda reprimida causada pela dificuldade de aquisição desses componentes em 2025 e 2026. O quantitativo é mínimo e destinado ao uso centralizado pelo setor de TI, sendo suficiente para apoiar manutenções pontuais em equipamentos compatíveis. O campus não dispõe deste equipamento de importante relevância e eficiência.
33	DOCKING STATION PARA CLONE SSD SATA	1	A aquisição de 1 unidade de docking station para clone de SSD SATA justifica-se pela necessidade de agilizar procedimentos de clonagem, testes, diagnóstico e migração de dados em computadores que utilizam esse padrão de armazenamento. Considerando que parcela significativa dos equipamentos do Campus ainda utiliza ou pode receber SSD SATA, o item contribui diretamente para reduzir o tempo de manutenção e reinstalação dos sistemas. O quantitativo é mínimo, destinado ao uso compartilhado pelo setor de TI, e se mostra compatível com a necessidade de manutenção de um parque superior a 130 máquinas. O campus não dispõe deste equipamento de importante relevância e eficiência.
35	PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT PCIE	10	A aquisição de 10 placas de rede Ethernet Gigabit PCIe justifica-se pela necessidade de reposição em computadores de mesa que apresentem falha na interface de rede integrada. A conectividade é indispensável para acesso à internet, sistemas institucionais, impressoras, arquivos compartilhados e demais serviços internos. Em um parque com mais de 130 equipamentos, é previsível a ocorrência de falhas pontuais em placas de rede, especialmente em máquinas com maior tempo de uso. O quantitativo solicitado permite recuperar computadores que poderiam ficar ociosos por defeito localizado, promovendo economicidade e prolongamento da vida útil dos bens públicos.
36	TECLADO PARA COMPUTADOR COM FIO USB	10	A aquisição de 10 teclados USB com fio justifica-se pela necessidade de reposição de periféricos danificados, desgastados ou inoperantes em computadores administrativos, laboratórios e demais ambientes de uso institucional. Embora seja item simples, a ausência de teclado impede o uso regular do computador, mesmo quando a unidade principal está em perfeito funcionamento. Considerando o parque superior a 130 máquinas, o quantitativo solicitado é mínimo e busca garantir reposição imediata em situações de falha, evitando interrupções desnecessárias nas atividades acadêmicas e administrativas.
47	Fonte Alimentação Compatível Servidor PowerEdge R710 e Servidor PowerEdge T610	2	2 unidades para inclusão no estoque atual (zerado); Existe 1 servidor no Datacenter do campus que utilizam essa peça. O servidor tem mais de 10 anos de uso 24x7, o que faz com que as peças atuais estejam no fim da vida útil.

CAMPUS CATAGUASES			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	3	Atualmente o campus não possui HD externo para realização de backup dos arquivos do servidor.
5	SSD 480GB SATA	10	10 unidades para reposição do estoque e/ou ampliação de armazenamento em máquinas específicas.
29	Placa de Rede Sem Fio PCI-Express	35	Estão sendo realocados computadores Dell Optiplex 7010 que não possuem interface Wireless. Hoje, a maioria das placas que temos disponíveis são incompatíveis com o Windows 10, sendo necessário a aquisição de placas compatíveis. Esta quantidade equivalente ao número de equpamentos que existem na instituição hoje (35 unidades).

30	Pendrive 32 GB	10	A aquisição de 10 unidades visa equipar a equipe de TI com ferramentas individuais para instalação de sistemas, backup de drivers e ferramentas de diagnóstico essenciais na manutenção de 100 máquinas. As 3 unidades excedentes compõem uma reserva técnica para substituição imediata em caso de perda ou dano, além de atender a demandas esporádicas de transferência de arquivos volumosos por usuários, garantindo a continuidade do fluxo de trabalho administrativo.
34	Adaptador USB Ethernet	5	O Campus possui 5 computadores ociosos do modelo mini, pois estão com a placa ethernet queimada. Como esse modelo não permite a instalação de placas internas PCIe, a solução para reaproveitamente é esse item, que nunca foi adquirido pela unidade.
36	TECLADO PARA COMPUTADOR COM FIO USB	10	O Campus possui 5 computadores sem teclado, além de ser um Item de consumo para reposição imediata de periféricos que apresentam desgaste natural pelo uso intenso em laboratórios de informática e setores de atendimento ao público. A quantidade excedente visa atender de imediato esses computadores e restaria algumas unidades para problemas posteriores.
37	Teclado Ampliado (Baixa Visão) e Adaptado em Braille para Cegos	2	O Campus não possui este equipamente e esta fazendo aquisição de 02 unidades pois é um Item necessário para atender alunos junto ao NAI.

CAMPUS JUIZ DE FORA			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
1	SSD EXTERNO 1TB	4	Item nunca adquirido pela unidade. A quantidade é mínima e atenderá apenas o setor de TI nas suas atividades de suporte de TI. A quantidade visa auxiliar principalmente na manutenção dos 16 laboratórios de informática, pois alguns destes possuem tempo reduzido para manutenção devido ao seu uso. Com o tempo reduzido, o uso de SSD ao invés de HD, faria o trabalho ser mais eficiente.
2	HD Externo 2TB	4	Não foi possível adquirir esse item no último pregão, processo 23225.001657/2025-11. O empenho 2025NE000187 não foi concluído, pois o item ofertado não atendeu ao edital. O setor de TI tinha 10 unidades para trabalhos de manutenção em geral dos 836 computadores do parque, mas hoje só tem 3, pois com o alto tempo de uso estão ficando inoperáveis. A quantidade portanto é mínima para trabalho rotineiro do setor.
3	HD Externo 4TB	4	Item nunca adquirido pela unidade. Há uma demanda registrada da Assessoria de Comunicação, que precisa armazenar os trabalhos publicitários e de mídia realizados pelo setor, e ficará com 2 unidades. Além disso, o setor de TI ficaria com as outras 2 unidades para armazenamento de backups temporários dos computadores em manutenção.
6	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 500GB	8	Item nunca adquirido pelo Campus. Os últimos empenhos realizados de SSD possuíam tecnologia diferente desta, mesmo assim sendo suficiente para adquirir apenas 290 SSDs SATA. Como há no parque 187 de 836 computadores compatíveis com esse modelo de SSD, a quantidade visa atender apenas algumas máquinas administrativas que precisam melhor desempenho e maior armazenamento, como as do setor de TI, que hoje possui 6 servidores efetivos e 2 estagiários.
7	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2280 1TB	31	Item nunca adquirido pelo Campus. Os últimos empenhos realizados de SSD possuíam tecnologia diferente desta, mesmo assim sendo suficiente para adquirir apenas 290 SSDs SATA. Essa quantidade vai ser utilizada nos computadores do laboratório multidisciplinar do bloco M, considerado de essencial funcionamento, que possui 31 computadores e precisam de maior armazenamento por terem diversos programas instalados.
8	Disco rígido interno (HD) de 10TB	4	O Campus já adquiriu 7 unidades deste itens no passado divididos em dois empenhos, 2020NE800251 e 2021NE000140. Para mantenimento da gravação das imagens de CFTV, é imprescindível que os HDs sejam trocados preventivamente ou imediatamente ao se perceber qualquer falha. A pequena quantidade visa atender casos emergenciais que possam interromper o funcionamento correto do CFTV.
15	MEMÓRIA RAM 32GB SERVIDOR	4	Último e único empenho realizado deste item foi o 2025NE000188, que atendeu parte dos servidores do Campus. Faz-se necessário adicionar mais desempenho a 1 servidor que não passou por essa manutenção e pensar na possibilidade de troca de pentes de memória com problema, visando o atendimento das demandas institucionais e não a interrupção dos mesmos.
16	HD 600GB 2.5 10k para Servidor Unidade de disco rígido	4	Atualmente, o parque computacional conta com 3 (três) servidores físicos, os quais utilizam, em conjunto, um total de 20 (vinte) discos no formato 2.5", responsáveis pelo armazenamento de dados e sustentação dos serviços críticos da infraestrutura de TI. Considerando o empenho nº 2025NE000185 de 2025, o qual foi adquirir os 20 discos necessários para troca de todos eles, essa quantidade adicional visa a substituição em caso de falhas, importante para garantir a continuidade dos serviços, a integridade das informações e a confiabilidade do ambiente computacional.
26	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 1.25 Gbps SFP	5	Atualmente, o ambiente de rede é composto por 19 (dezenove) switches compatíveis com interfaces SFP/SFP+, os quais possuem aproximadamente 14 (quatorze) anos de uso, estando, portanto, em estágio avançado de obsolescência tecnológica e desgaste operacional. Adicionalmente, foram identificados 3 (três) ambientes de rede que utilizam cabeamento estruturado em padrão UTP Categoria 6 para interligação entre equipamentos, tecnologia que, embora ainda funcional, apresenta limitações em termos de desempenho, alcance e imunidade a interferências eletromagnéticas, especialmente quando comparada a soluções baseadas em fibra óptica. A contratação visa viabilizar a migração parcial das interconexões para tecnologia baseada em fibra óptica. Ressalta-se que o quantitativo não contempla a total substituição de todos os enlaces existentes, mas sim uma implantação gradual e estratégica, priorizando os pontos críticos da rede, em observância aos princípios da eficiência e economicidade.
27	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 10 Gbps SFP+	5	Atualmente, o ambiente de rede é composto por 19 (dezenove) switches compatíveis com interfaces SFP/SFP+, os quais possuem aproximadamente 14 (quatorze) anos de uso, estando, portanto, em estágio avançado de obsolescência tecnológica e desgaste operacional. Adicionalmente, foram identificados 3 (três) ambientes de rede que utilizam cabeamento estruturado em padrão UTP Categoria 6 para interligação entre equipamentos, tecnologia que, embora ainda funcional, apresenta limitações em termos de desempenho, alcance e imunidade a interferências eletromagnéticas, especialmente quando comparada a soluções baseadas em fibra óptica. A contratação visa viabilizar a migração parcial das interconexões para tecnologia baseada em fibra óptica. Ressalta-se que o quantitativo não contempla a total substituição de todos os enlaces existentes, mas sim uma implantação gradual e estratégica, priorizando os pontos críticos da rede, em observância aos princípios da eficiência e economicidade.
30	Pendrive 32 GB	10	A aquisição de 10 unidades visa equipar a equipe de TI com ferramentas individuais para instalação de sistemas, backup de drivers e ferramentas de diagnóstico essenciais na manutenção de 836 máquinas. As 3 unidades excedentes compõem uma reserva técnica para substituição imediata em caso de perda ou dano, além de atender a demandas esporádicas de transferência de arquivos volumosos por usuários, garantindo a continuidade do fluxo de trabalho administrativo.
31	DOCKING STATION 9 EM 1	4	Foram adquiridas 3 dock stations no empenho 2024NE000246, porém não permitem conexão de SSD M.2. Essas dock stations adquiridas anteriormente já deram maior eficiência nos trabalhos de manutenção. Como o Campus JF já tem computadores com SSD M.2 e terá mais com o passar do tempo, essas dock stations serão essenciais para o trabalho de manutenção. O setor possui 5 servidores atualmente e frequentemente lança projetos e vagas de estágio, tendo portanto um número maior de pessoas atuando. O quantitativo considera uma relação de demanda e pessoas paralelamente atuando na área de manutenção.
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	4	Foram adquiridas 3 dock stations no empenho 2024NE000246, porém não permitem conexão de SSD M.2. Essas dock stations adquiridas anteriormente já deram maior eficiência nos trabalhos de manutenção. Como o Campus JF já tem computadores com SSD M.2 e terá ainda mais, essas dock stations serão essenciais para o trabalho de manutenção. Essas dock serão essenciais para clone de SSDs M.2. principalmente em laboratórios de informática. O quantitativo visa minimizar o tempo gasto nas manutenções, pois quando uma dock station é adicionada ao fluxo de trabalho o tempo é reduzido pela metade e assim por diante. Hoje, o Campus JF tem 282 computadores em laboratórios de informática.
34	Adaptador USB Ethernet	10	O Campus possui 3 computadores ociosos do modelo mini, pois estão com a placa ethernet queimada. Como esse modelo não permite a instalação de placas internas PCIe, a solução para reaproveitamente é esse item, que nunca foi adquirido pela unidade. A quantidade visa atender de imediato esses computadores e restaria algumas unidades para problemas posteriores.

40	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DELL OPTIPLEX 5060	5	Item nunca adquirido pela unidade. Essa fonte é compatível com o computador Dell Optiplex 5060, o qual foram adquiridas 22 unidades em 2019. Devido ao tempo de uso e desgaste natural das peças, e sem a expectativa de troca desses computadores nos próximos anos, é importante ter pelo menos 1 fonte para 4 computadores em estoque para troca.
42	FONTE DE ALIMENTAÇÃO HP ELITEDESK 705 G3 MINI	5	Item nunca adquirido pela unidade. Essa fonte é compatível com o computador HP Elitetedesk 705 G3 Mini, o qual foram adquiridas 75 unidades em 2018. A unidade já tem um computador ocioso por problema com a fonte. Devido ao tempo de uso e desgaste natural das peças e que a Instituição não conseguirá substituir todas as unidades desse modelo por um mais recente, que é importante ter pelo menos uma quantidade mínima de fontes para troca.
44	FONTE HP EliteDesk 800 G3 SFF	5	Item nunca adquirido pela unidade. Essa fonte é compatível com o computador HP Elitedesk 800 G3 SFF, o qual foram adquiridas 40 unidades em 2021. Considerando que o modelo completa 5 anos de uso na unidade e a fonte pode começar a apresentar problemas, bem como que esse modelo ainda será utilizado por mais alguns anos, a quantidade informada é mínima e considera qualquer problema que possa acontecer.
48	PASTA TÉRMICA	10	A quantidade de 10 unidades justifica-se pela manutenção de 836 computadores (540 obsoletos com risco de superaquecimento) e pelo uso como insumo pedagógico em aulas de montagem e manutenção. O volume atende simultaneamente à demanda técnica de suporte e às atividades práticas de ensino, garantindo a preservação do patrimônio e estoque operacional para os próximos ciclos.
49	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DELL OPTIPLEX 5090	6	Item nunca adquirido pela unidade. Essa fonte é compatível com o computador Dell Optiplex 5090, o qual foram adquiridas 35 unidades no início de 2023 e que já não possuem mais garantia do fornecedor. Como 30 unidades estão alocadas no laboratório multidisciplinar do bloco M, muito utilizado e essencial às atividades de ensino, a quantidade ajudaria a previnir que o laboratório pare suas atividades, permitindo o conserto dos computadores imediatamente. Consideramos, portanto, que 1 a cada 6 computadores possam apresentar problemas de fonte de alimentação nos próximos anos, tanto é que já em 2025, a DELL foi acionada, via garantia, para troca de fonte com problema de 5 computadores neste laboratório.

CAMPUS MANHUAÇU			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
1	SSD EXTERNO 1TB	1	Item nunca adquirido pela unidade. A quantidade é mínima e atenderá apenas o setor de TI nas suas atividades de suporte de TI. A quantidade visa auxiliar principalmente na manutenção dos 4 laboratórios de informática, pois alguns destes possuem tempo reduzido para manutenção devido ao seu uso. Com o tempo reduzido, o uso de SSD ao invés de HD, faria o trabalho ser mais eficiente.
3	HD Externo 4TB	1	Item nunca adquirido pela unidade. O setor de TI ficaria com 1 unidade para armazenamento de backups temporários dos computadores em manutenção. E para armazenamento de imagens de HDs clonados.
6	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 500GB	37	Mensurado pela quantidade de computadores dos laboratórios de informática do campus que possuem 256 GB de SSD de armazenamento, espaço que não está sendo suficiente para instalação de programas e arquivos de aulas práticas, principalmente pela necessidade dos professores em utilizar implantação em dual boot (Windows e Linux): - Laboratório de informática 03, Computador Dell Optiplex 3080 – 37 unidades
9	Memória DDR3 8GB 1600MHz para Desktop	10	A instituição possui hoje cerca de 15 computadores HP Elitedesk 705 G1 que utilizam esta memória. O setor vem buscando atualizar o parque, mas a falta de disponibilidade financeira para investimento vem impactando nos planos de atualização. Tendo isto em vista, esta demanda surge como alternativa a esta disponibilidade, para que tenhamos condições de ampliação da quantidade de memória dos equipamentos utilizados.
36	TECLADO PARA COMPUTADOR COM FIO USB	10	O Campus possui mais de 170 computadores, temos apenas 2 teclados de reserva no estoque. É um Item de consumo para reposição imediata e que apresentam desgaste natural pelo uso intenso em laboratórios de informática e setores administrativos/atendimento ao público. A quantidade de solicitada para estoque é preventiva caso computadores e até mesmo notebooks apresentem problemas nos teclados.
39	Fonte de alimentação la65ns2-01 original para DELL 3080	2	Mensurado pela quantidade de computadores dos laboratórios de informática e dos setores administrativos do campus, são aproximadamente 50 computadores DELL OptiPlex 3080. É um pequeno estoque de reserva para prevençao caso a fonte de algum computador venha a queimar ou apresentar algum outro problema.

Muriaé			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
3	HD Externo 4TB	2	Quantidade de 2 unidades adquirida justifica-se para a substituição de 8 discos antigos com mais de 10 anos de uso.
5	SSD 480GB SATA	25	Mensurado pela quantidade de computadores do laboratórios informática, localizado na unidade rural do campus, são 25 computadores DELL OptiPlex 7020 que necessitam do disposito para upgrade.
44	FONTE HP EliteDesk 800 G3 SFF	5	Mensurado pela quantidade de computadores administrativos do campus, são 20 computadores HP EliteDesk 800 G3 fora da garantia, necessitamos de uma margem de peças para manutenções.

CAMPUS RIO POMBA			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
1	SSD externo 1TB	3	Item nunca adquirido pela unidade. A quantidade visa compor um estoque mínimo para a equipe de TI realizar backups e clonagem de imagens em casos emergenciais nos laboratórios de informática, onde o tempo de manutenção é reduzido devido ao alto uso. Atualmente, o setor possui apenas 5 HDs externos, insuficientes para atender a demanda simultânea de suporte aos quase 600 computadores do parque, especialmente considerando a necessidade de isolamento de dados durante manutenções críticas.
2	HD Externo 2TB	3	Item nunca adquirido pela unidade. A quantidade será utilizada para armazenamento de arquivos de backup de dados dos usuários em 264 micros administrativos, diante dos serviços de manutenção dos destes e de servidores. Atualmente contamos com apenas 12 HDs de 1TB para esta finalidade que ja armazenam grande quantidade de arquivos. A quantidade também visa a manutenção caso as unidades atuais sofram danos pois algumas unidades possuem mais de 3 anos de uso.
4	SSD 240GB SATA	50	Mensurado pela necessidade de manutenção corretiva em laboratórios de informática essenciais, que possuem tempo reduzido para intervenção. O estoque atual de 3 unidades é insuficiente para atender falhas simultâneas no parque tecnologico que conta com quase 600 computadores. A quantidade visa atender prioritariamente as máquinas com maior índice de falha de disco, garantindo a disponibilidade dos laboratórios para as atividades de ensino, conforme histórico de manutenções recentes.
5	SSD 480GB SATA	50	Justifica-se pois os materiais/insumos serão necessários para a manutenção dos serviços/equipamentos de TIC, tais como 267 computadores espalhados em 20 laboratórios. Será usado tambem nos computadores administrativos e notebooks que somados chegam a mais de 300 equipamentos. O quantitativo será usado para reparos, aumento da capacidade e/ou melhoria da performance dos mesmos (upgrade). O estoque atual conta com 5 unidades
6	SSD PCI Express 4.0 x 4 (NVMe) M.2 2280 500GB	20	Item nunca adquirido pela unidade. Mensurado pela quantidade de computadores modelo Dell Optiplex 3080, 30 unidades e HP elitedesk 800 g2 e g4 sff, 21 e 23 unidades respectivamente, além de 10 notebooks, dispostos em diversas areas do ambiente administrativo, para upgrade das maquinas.
9	Memória DDR3 8GB 1600MHz para Desktop	20	Mensurado pela cobertura de reserva para substituição. O inventário atual conta com 263 computadores que utilizam este tipo de memória. Não há mais estoque de peças novas para manutenção/upgrades atualmente.
10	Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop	20	Mensurado pela cobertura de reserva para substituição. O inventário atual conta com 174 computadores que utilizam este tipo de memória. Atualmente o estoque conta com apenas 11 itens para substituição caso houver queimas.

11	Memória DDR3 4GB para Notebook	5	Justifica-se pois os itens serão utilizados na manutenção de notebooks e atualmente o campus conta com 18 laptops que utilizam este tipo de memória e um estoque de apenas 5 unidades para reparos e/ou aumento do desempenho dos mesmos (upgrade).
12	Memória DDR4 8GB 2133MHz para Notebook	20	Justifica-se pois os itens serão utilizados na manutenção de 32 notebooks que utilizam este tipo de memória, para reparos e/ou aumento do desempenho dos mesmos (upgrade). O estoque atual esta zerado
16	HD 600GB 2.5 10k para Servidor Unidade de disco rígido	10	Mensurado pela cobertura de reserva para substituição pois o campus conta com 4 servidores dedicados e 2 servidores de backup que utilizam este tipo de disco rigido. Quantidade de itens zerado em estoque para substituição caso houver queimas.
25	Placa Mae socket 1151	5	Item nunca adquirido pela unidade. A substituição das placas-mãe queimadas permitirá recuperar o parque tecnológico inativo, devolvendo a disponibilidade dos computadores que estavam fora de uso. Há 24 unidades no campus sendo 2 com dano permanente de placa-mãe.
26	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 1.25 Gbps SFP	10	Justifica-se pois a unidade possui várias interligações de prédios/pontos por meio de fibra óptica providas por 43 Switches compativeis com este tranceiver, e esses pontos são atualmente interligados utilizando conversores de mídia que são obsoletos e exigem um ponto adicional de energia elétrica além de ocupar uma porta a mais em cada switch. Com a aquisição dos 10 conectores mini-GBIC, somados aos switches SFP que já estão em funcionamento, a transmissão de dados alcançaria um novo nivel de desempenho.
27	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 10 Gbps SFP+	10	Justifica-se pois a unidade possui 1 Datacenter com interligações de switches por meio de cabo UTP. Os 2 switches core se interconectam por link utp, 1 dos switch core se interconecta a 2 switches de servidores via utp tambem, além de mais de 10 outros switches que se interconectam via udp e poderiam se beneficiar com a interconexão via fibra. Com a aquisição de conectores mini-GBIC, somados aos switches SFP+ que já estão em funcionamento, várias vantagens podem ser alcançadas.
30	Pendrive 32 GB	10	Justifica-se pois os materiais/insumos serão utilizados para a manutenção dos serviços/equipamentos de TIC que atualmente conta com mais de 600 computadores entre notebooks e desktops, visando o bom funcionamento das atividades administrativas e acadêmicas do campus Rio Pomba. A Gerencia de TI conta com 6 servidores em atividade no campus, o quantitativo atenderia a distribuição de 1 unidade para cada servidor, restando 4 unidades em estoque para reposição e apoio à seção de suporte e manutenção e seção de redes e segurança.
31	DOCKING STATION 9 EM 1	4	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado na manutenção dos mais de 58 notebooks e mais 500 micros existentes no parque informatico. Utilizado principalmente para teste de bancada, dispensando a necessidade de abertura de equipamentos
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	2	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado na manutenção dos 9 notebooks e 74 micros que possuem este modelo de unidade de armazenamento, para fazermos a formatação com imagem dos micros administrativos e laboratorios.
33	DOCKING STATION PARA CLONE SSD SATA	2	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado na manutenção de 14 notebooks e 167 micros que possuem este modelo de unidade de armazenamento, para fazermos a formatação com imagem dos micros administrativos e laboratorios.
34	Adaptador USB Ethernet	5	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado na manutenção dos 58 notebooks existentes no campus além de o campus possuir 1 modelo de ultrabook que não possui saida ethernet RJ45, o que será bem util nestes casos.
35	PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT PCIE	15	Item nunca adquirido pela unidade. O campus conta com quase 600 computadores desktops, a aquisição se justifica-se, pois falhas na placa de rede on-board costumam ocorrer com frequencia devido a surtos eletricos e inviabiliza o uso do computador ou exigindo adaptações Wi-Fi que geram instabilidade. A instalação de novas placas de rede evita a troca prematura de máquinas completas e garante a estabilidade e o desempenho necessários.
38	Carregador de bateria universal para notebook	2	Justifica-se pela necessidade de substituir carregadores danificados de notebooks que ainda possuem vida útil. O campus conta com 58 laptops e a compra desses acessórios viabilizará a recuperação de máquinas paradas, garantindo que voltem a operar normalmente com o devido suporte de energia. O estoque atual conta com 4 unidades.
39	Fonte de alimentação la65ns2-01 original para DELL 3080	10	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado nos 30 computadores deste modelo disponíveis no parque tecnológico. Estes equipamentos estão com garantia do fabricante em vias de expiração.
43	FONTE HP EliteDesk 800 G2 SFF	5	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado nos 21 computadores deste modelo disponíveis no parque tecnológico. Estes equipamentos estão com garantia do fabricante em vias de expiração.
45	FONTE HP EliteDesk 800 G4 SFF	5	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado nos 23 computadores deste modelo disponíveis no parque tecnológico. Estes equipamentos estão com garantia do fabricante em vias de expiração.

CAMPUS SANTOS DUMONT			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
1	SSD EXTERNO 1TB	3	Os equipamentos serão utilizados para clonagem de computadores administrativos e de laboratórios. 3 unidades para uso no setor de TI.
2	HD Externo 2TB	4	Os equipamentos serão disponibilizados para diretorias e coordenações visando o backup e armazenamento de informações. Estamos sem estoque desse equipamento. 4 unidades para DDI, DDE, DAP e CGP.
3	HD Externo 4TB	4	Os equipamentos serão utilizados em backups temporários de informações e armazenamento de imagem de máquinas e clonagem de computadores administrativos e de laboratórios. Estamos sem estoque desse equipamento. 4 unidades para o setor de TI.
5	SSD 480GB SATA	20	12 unidades para substituição dos HDs mecânicos dos microcomputadores do laboratório de eletrônica com a finalidade de melhoria no desempenho maior produtividade nas atividades. 5 unidades para substituição dos HDs mecânicos dos microcomputadores do laboratório de matemática com a finalidade de melhoria no desempenho maior produtividade nas atividades. 3 unidades para reposição do estoque e/ou ampliação de armazenamento em máquinas específicas.
8	Disco rígido interno (HD) de 10TB	4	Atender as necessidades de ampliação de armazenamento do dispositivo NVR utilizado na instituição. Atender também a necessidade de criação de um ou mais servidores NAS para armazenamento de backups de sistemas. 4 unidades para o setor de TI.
10	Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop	30	Realizar upgrade em dispositivos instalados nos laboratórios de pneumática, elétrica e eletrônica. 12 unidades para os desktops alocados no laboratório de eletrônica. 3 unidades para os desktops alocados no laboratório de hidráulica e pneumática. 5 unidades para os desktops alocados no laboratório de matemática. 4 unidades para desktops alocados no laboratório de simulação ferroviária. 6 unidades para o laboratório de automação.
14	Memória DDR3 ECC 240 pin 1333 MT/s dual rank compatível com Servidor Dell PowerEdge T610, PN ref.: M393B5170FH0-CH9	4	Expansão da capacidade de memória RAM de 02 servidores Dell PowerEdge T610 em produção. A aquisição é necessária devido ao teto de consumo de memória atingido pelo crescimento na quantidade de máquinas virtuais rodando nos equipamentos. 4 unidades para o setor de TI.

16	HD 600GB 2.5 10k para Servidor Unidade de disco rígido	4	Expansão da capacidade de armazenamento para servidores em produção. A aquisição é necessária devido ao esgotamento do espaço em disco causado pelo crescimento na quantidade de máquinas virtuais 4 unidades para o setor de TI.
17	Gaveta HD HP 2,5" SAS, compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 651687-001	4	Expansão da capacidade de armazenamento para servidores em produção. A aquisição é necessária devido ao esgotamento do espaço em disco causado pelo crescimento na quantidade de máquinas virtuais 4 unidades para o setor de TI.
19	HD SAS 600 GB 6Gbps 10k 2,5" compatível com HP ProLiant DL380 Gen9, PN ref.: 599476-003	4	Expansão da capacidade de armazenamento para servidores em produção. A aquisição é necessária devido ao esgotamento do espaço em disco causado pelo crescimento na quantidade de máquinas virtuais 4 unidades para o setor de TI.
20	HD SATA 2TB para storage	4	Expansão da capacidade de armazenamento para servidores em produção. A aquisição é necessária devido ao esgotamento do espaço em disco necessário para backups. 4 unidades para o setor de TI.
21	HD 4TB 3.5 7.2k NL-SAS para Servidor	6	Expansão da capacidade de armazenamento para servidores em produção. A aquisição é necessária devido ao esgotamento do espaço em disco necessário para backups. 6 unidades para o setor de TI.
29	Placa de Rede Sem Fio PCI-Express	3	Reposição de estoque e uso em mais mais antigas ainda em funcionamento. 3 unidades para reposição de estoque do setor de TI.
30	Pendrive 32 GB	10	Atender as necessidades do Setor de TI para a instalação de softwares, sistemas operacionais e manutenção técnica dos equipamentos da Unidade. Serão disponibilizadas algumas unidades para diretorias. 5 unidades para coordenações: Ensino, Secretaria, NAI, Gestão de Pessoas e TI. 5 unidades para direções: DDI, DAP, DG, DDE e DEPPI.
31	DOCKING STATION 9 EM 1	2	A aquisição visa atualizar o parque de ferramentas de manutenção para incluir suporte ao padrão SSD M.2, visto que os dispositivos disponíveis atualmente limitam-se ao padrão SATA e não atendem à tecnologia predominante nos novos equipamentos. Diante da necessidade de garantir celeridade nos atendimentos diários e considerando a alta demanda do setor que conta com servidores e estagiário(a) a disponibilidade de dock stations híbridas é essencial para permitir o acesso rápido a dados e a manutenção eficiente de múltiplas estações de trabalho ao mesmo tempo. 2 unidades para os técnicos do setor de TI.
32	DOCKING STATION PARA CLONE SSD NVME	2	Aumentar eficiência em processos de backup e clonagem de computadores, principalmente em épocas de preparação de laboratórios. 2 unidades para os técnicos do setor de TI.
33	DOCKING STATION PARA CLONE SSD SATA	2	Aumentar eficiência em processos de backup e clonagem de computadores, principalmente em épocas de preparação de laboratórios. 2 unidades para os técnicos do setor de TI.
34	Adaptador USB Ethernet	5	Reposição de estoque e uso em mais mais antigas ainda em funcionamento. 5 unidades para o setor de TI.
35	PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT PCIE	5	Estoque zerado, necessário para desktops utilizados como servidores que se comunicam em múltiplas redes. 5 unidades para o setor de TI.
38	Carregador de bateria universal para notebook	2	Estoque zerado, necessário para eventualidades. 2 unidades para o estoque do setor de TI.
46	Fonte Alimentação Compatível Servidor PowerEdge R720	4	2 unidades para reposição de peças danificadas e 2 inclusão no estoque atual (zerado); Existem 3 servidores no Datacenter do campus que utilizam essa peça, estando 1 desativado por falta de reposição. Os servidores tem mais de 6 anos de uso 24x7, o que faz com que as peças atuais estejam no fim da vida útil.
47	Fonte Alimentação Compatível Servidor PowerEdge R710 e Servidor PowerEdge T610	2	2 unidades para inclusão no estoque atual (zerado); Existe 1 servidor no Datacenter do campus que utilizam essa peça. O servidor tem mais de 6 anos de uso 24x7, o que faz com que as peças atuais estejam no fim da vida útil.

CAMPUS SÃO JOÃO NEPOMUCENO			
Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	2	A presente aquisção será para atender o Campus em rotinas administrativas do setor de T.I, tendo em vista que o ítem nunca foi adiquirido pela unidade. A quantidade, visa principalmente o auxílio na manutenção dos dois laboratórios e nos desktops administrativos que estão sendo estruturado para iniciar as atividades no campus.
5	SSD 480GB SATA	40	A aquisição de 40 SSDs de 480 GB visa melhorar o desempenho e ampliar a capacidade de armazenamento dos computadores do campus. Atualmente, o laboratório de informática utilizado pelo Programa Mulheres Mil possui 33 computadores Dell OptiPlex 780 equipados com discos rígidos mecânicos (HDs), os quais apresentam baixo desempenho e capacidade insuficiente para atender adequadamente às demandas dos sistemas e aplicativos utilizados. A substituição por SSDs proporcionará maior velocidade, estabilidade e prolongará a vida útil dos equipamentos até a futura renovação do laboratório. 33 SSDs para os computadores do laboratório de informática; 7 SSDs para computadores utilizados em atividades administrativas. Total: 40 SSDs de 480 GB.
27	PAR Tranceiver - MINI-GBIC 10 Gbps SFP+ Bi-Direcional Transceiver Monomodo, 20 km de alcance Tx1330nm/Rx1270nm	8	A presente aquisição visa complementar os equipamentos que estão em processo de aquisição por meio de outro procedimento de compra, permitindo a implantação da infraestrutura de rede necessária ao funcionamento do campus. A solução atenderá à conectividade de dois laboratórios de informática, do datacenter e de três salas de aula, além da distribuição da rede para os pontos de acesso Wi-Fi e demais equipamentos, garantindo o acesso aos serviços institucionais e às atividades acadêmicas. Serão utilizados 04 switches, distribuídos da seguinte forma: 02 switches para os laboratórios de informática; 01 switch para o datacenter; 01 switch para distribuição da rede para as salas de aula e pontos de acesso Wi-Fi. Considerando que cada conexão por fibra óptica requer 02 módulos GBIC/SFP (um em cada extremidade), tem-se: 04 switches × 02 módulos = 08 módulos GBIC/SFP

CAMPUS UBÁ

Item	Descrição	Quantidade	Justificativa para as quantidades a serem adquiridas
2	HD Externo 2TB	2	O campus não dispõe atualmente deste item. Assim, a presente aquisição visa atender às demandas iniciais de backup dos setores de Tecnologia da Informação, Secretaria Acadêmica e Diretoria-Geral, garantindo maior segurança e preservação dos dados institucionais. A quantidade foi definida com base nos setores que possuem necessidade imediata de realização de backups: Secretaria Acadêmica: 1 unidade; Diretoria-Geral: 1 unidade.
3	HD externo 4TB	1	O campus não dispõe atualmente deste item. Assim, a presente aquisição visa atender às demandas do Setor de Tecnologia da Informação, permitindo o armazenamento de imagens de sistemas operacionais (ISOs), imagens de referência dos laboratórios de informática e arquivos necessários à clonagem de computadores, proporcionando maior celeridade e eficiência nos processos de instalação, configuração e manutenção dos equipamentos institucionais. A aquisição contempla 01 unidade de HD externo de 4 TB, destinada exclusivamente ao Setor de Tecnologia da Informação para armazenamento centralizado de imagens de sistemas e arquivos utilizados nos procedimentos de clonagem e preparação de máquinas.
6	SSD 500 GB NVME	27	Atualmente, o campus possui computadores dos modelos Dell OptiPlex 5040 e 5050 em uso nos setores acadêmicos e administrativos que ainda utilizam discos rígidos mecânicos (HDs). A substituição desses dispositivos por unidades SSD visa proporcionar maior desempenho, reduzindo o tempo de inicialização dos sistemas, abertura de aplicativos e execução das atividades acadêmicas e administrativas, resultando em maior produtividade e melhor aproveitamento dos equipamentos já existentes. A quantidade foi definida com base no parque computacional que ainda utiliza HD mecânico: Laboratório de Informática: 21 computadores; Setores Administrativos: 6 computadores. Total: 27 computadores.
10	Memória DDR4 8GB 2666MHz para Desktop	15	A presente aquisição de memórias DDR4 8 GB 2666 MHz para desktop visa restaurar computadores do modelo Dell OptiPlex 5050 que se encontram inoperantes por insuficiência ou ausência de memória compatível, bem como promover a ampliação da capacidade de processamento de equipamentos utilizados nos laboratórios de informática e nos setores administrativos. A medida contribuirá para a melhoria do desempenho dos computadores e para a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. A quantidade foi definida da seguinte forma: Restauração de computadores Dell OptiPlex 5050 atualmente inoperantes: 4 unidades; Upgrade de computadores dos laboratórios de informática: 5 unidades; Upgrade de computadores administrativos: 3 unidades; Reserva técnica para substituição em caso de falhas futuras: 3 unidades.
29	Placa de rede sem fio PCI-express	10	Atualmente, parte dos computadores do campus enfrenta instabilidades de conexão devido às condições da infraestrutura de rede cabeada existente. Em diversos ambientes, os pontos de rede apresentam desgaste e falhas decorrentes da deterioração dos conectores, ocasionando interrupções frequentes no acesso à rede institucional. Nesse contexto, a aquisição de placas de rede sem fio (Wi-Fi) visa garantir a conectividade dos computadores localizados em setores estratégicos, reduzindo a dependência da infraestrutura cabeada e mitigando riscos de indisponibilidade dos serviços de rede. A quantidade foi definida com base nos computadores instalados em setores prioritários que necessitam de uma alternativa de conectividade à rede cabeada, em razão das recorrentes falhas observadas na infraestrutura existente. Computadores de setores estratégicos e administrativos: 10 unidades. Total: 10 placas de rede sem fio (Wi-Fi).
30	Pendrive 32GB	10	A presente aquisição visa atender às demandas do Setor de Tecnologia da Informação, sendo o dispositivo utilizado para a realização de backups rápidos, transferência de arquivos entre equipamentos, criação de mídias inicializáveis (pendrives bootáveis), clonagem de discos e instalação de sistemas operacionais e softwares. Atualmente, a instituição não dispõe deste item, o que impacta diretamente as atividades de manutenção e suporte dos equipamentos de informática, tornando sua aquisição essencial para a execução das rotinas do setor. A quantidade foi definida para atender às atividades de suporte técnico, manutenção e preparação de equipamentos realizadas pelo Setor de Tecnologia da Informação. Uso em backups e transferência de arquivos: 2 unidade; Uso na criação de mídias inicializáveis e instalação de sistemas: 3 unidade; Uso em processos de clonagem e manutenção de computadores: 5 unidade.
31	Docking station 9 em 1	2	A presente aquisição de 02 dockstations visa atender às demandas do Setor de Tecnologia da Informação, possibilitando a clonagem rápida de discos e a substituição ágil de unidades de armazenamento em manutenção. A utilização desses equipamentos contribuirá para reduzir o tempo de indisponibilidade dos computadores, especialmente nos laboratórios de informática, garantindo maior celeridade nas atividades de suporte e continuidade dos serviços acadêmicos. A quantidade foi definida para permitir a execução simultânea de atividades de clonagem e manutenção de equipamentos pelo Setor de Tecnologia da Informação. Dockstation para atividades de clonagem e recuperação de discos: 2 unidades.
34	Adaptador USB ethernet	30	Item nunca adquirido pela unidade. Será utilizado na manutenção dos 40 computadores existentes no campus além de o campus, o que será bem util nestes casos. Pois temos dificuldades de ponto RJ45 em algumas salas do Campus. A quantidade foi estipulada pelo número de computadores utilizados no Campus e que não possuem placas de rede.
37	Teclado ampliado (Baixa visão) e Adaptado em Braile para Cegos	5	Teclado empregado pelos usuários do Nucleos de ações inclusivas, para dar acessíbilidade aos estudantes e servidores que tenham alguma dificuldade de visão. Hoje o Campus possui 10 estudantes atendidos pelo NAI, e alguns deles com baixa visão.
38	Carregador de bateria universal para notebook	5	Alguns notebooks do Campus precisam de um carregador, pois o cabo de alguns estão danificados com o tempo de uso, com isso podemos recarregar os notebooks sem problemas. O quantitativo é devido à presença de 5 notebooks antigos que não estão com bateria funcionando normalmente.
41	FONTE OptiPlex 7020	10	O Campus está precisando trocar as fontes de alguns computadores que queimaram por uso, mais de 8 anos, ou por oscilação de rede elétrica, o que fez com que as fontes queimassem. O quantitativo foi estipulado, pois alguns computadores do campus está com defeito na bateria: 10 computadores mapeados por estagiário de informática e aguardando a peça para reparo, e reserva para troca em casos futuros.

Emitido em 09/06/2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 74/2026 - SJRCTIC (11.08.04.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/06/2026 16:17)
LIVIA SOUSA DIAS DE PAULA BAPTISTA
COORDENADOR
SJRCTIC (11.08.04.03)
Matrícula: ###728#5

Visualize o documento original em https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/ informando seu número: **74**, ano: **2026**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**, data de emissão: **09/06/2026** e o código de verificação: **3788794e15**