

ESP-UNIV. EST. PTA, JULIO MESQUITA FILHO

Estudo Técnico Preliminar 19/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 987/2026 - RUNESP

2. Descrição da necessidade

2.1. Ciclo de Vida e Mitigação de Riscos (Segurança de Dados)

A infraestrutura de armazenamento atual atingiu o estágio de *End-of-Life* (EoL), operando além do período recomendado pelos fabricantes. O desgaste natural dos componentes mecânicos dos discos rígidos eleva exponencialmente o risco de falhas críticas de hardware. A substituição por novas unidades é uma medida preventiva indispensável para mitigar o risco de perda irreversível de informações institucionais e assegurar a alta disponibilidade dos sistemas críticos. A aquisição baseia-se em índices de **MTBF (Mean Time Between Failures)** adequados ao ambiente de servidor, garantindo a continuidade do serviço público.

2.2. Modernização e Eficiência Operacional

A atualização tecnológica do servidor de armazenamento principal com novos discos permitirá maior densidade de dados e eficiência energética. Esta modernização é essencial para suportar aplicações nas pesquisas mais exigentes, garantindo que a infraestrutura de do grid acompanhe a crescente demanda por processamento de dados e armazenamento de dados. O uso de discos modernos resulta em maior estabilidade e redução no tempo de latência de acesso às informações, otimizando o fluxo de trabalho acadêmico e administrativo.

2.3. Sustentabilidade e Reuso (Economia Circular e Eficiência do Gasto)

A estratégia de contratação adota o princípio da **Economia Circular**, promovendo a otimização de recursos públicos através do remanejamento planejado:

- **Upgrade do Servidor Moderno:** O servidor principal recebe os discos novos de alta capacidade e performance.
- **Extensão da Vida Útil do Parque Legado:** Os discos substituídos, que ainda possuem vida útil residual para tarefas de menor criticidade, serão reutilizados para repor unidades em falha em servidores secundários.
- **Economia ao Erário:** Esta logística evita a obsolescência precoce de hardware e gera economia direta, ao eliminar a necessidade de aquisição imediata de novos servidores completos para o NCC, maximizando o aproveitamento do inventário existente.

2.4. Ampliação da Capacidade de Atendimento Institucional

Com a infraestrutura robustecida, a Unesp melhora o atendimento às pesquisa dos docentes e alunos. O incremento de armazenamento permitirá a oferta de novas funcionalidades à comunidade acadêmica, tais como:

- Expansão de espaço para armazenamento dos resultados de pesquisas científicas.
- Amplia a capacidade de receber projetos mais complexos que exigem maior infraestrutura mínima para executar uma pesquisa.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução a ser contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

O fornecimento restringe-se à entrega dos discos rígidos, não incluindo serviços de instalação, configuração ou integração ao ambiente de produção, que serão executados pela equipe técnica interna do Núcleo de Computação Científica - NCC.

Os componentes deverão ser entregues novos, sem uso prévio, lacrados e em suas embalagens originais de fábrica, com número de série individual e documentação técnica atualizada.

Os discos devem manter compatibilidade total com o incluindo firmwares homologados e especificações técnicas equivalentes ou superiores às originais.

Garantia de substituição integral de componentes defeituosos, com peças novas e originais;

As unidades de discos de armazenamento devem ser classe empresarial (Enterprise):

Os discos rígidos empresariais são soluções de armazenamento de alta resistência, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, otimizadas para servidores, centros de dados e ambientes RAID, oferecendo confiabilidade superior, maior resistência à vibração e desempenho mais rápido do que os discos rígidos para consumidores. Eles apresentam milhões de horas de MTBF (Tempo Médio Entre Falhas) e são projetados para suportar cargas de trabalho pesadas e contínuas durante todo o ano (até 550 TB/ano), normalmente com garantia de 5 anos.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Solução 1 - Compra de novos discos de maior capacidade com finalidade de renovação de servidor ade armazenamento.

5.2. Solução 2 – Migração para a nuvem: Considerada inadequada neste momento devido à complexidade técnica, necessidade de reestruturação da infraestrutura e custos operacionais adicionais. Alguns pontos de atenção:

- Latência de Rede:** Aplicações de HPC fortemente acopladas (que exigem comunicação intensa entre nós) podem sofrer com a latência na nuvem.
- Custo de Transferência de Dados:** Mover grandes volumes de dados (petabytes) de/para a nuvem pode ser caro e lento.
- Segurança:** Embora segura, a nuvem exige políticas rigorosas de governança de dados. Segurança de dados e resultados de pesquisas científica podem ser comprometidos em nuvens de terceiros.

5.3. Solução 3 – Aquisição de novo equipamento: Considerada inadequada, pois representa investimento elevado e não aproveita os recursos já adquiridos e operacionais. Há servidores de armazenamento em perfeita ordem e condições de uso que podem receber upgrades imediatos mantendo a confiabilidade de operação.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A descrição da solução é a aquisição de unidades de armazenamento de dados (Discos Rígidos - HDD) tipo ENTERPRISE visando a expansão, atualização e manutenção da infraestrutura tecnológica da instituição, conforme tabela a seguir:

Qtde	Capacidade	Interface	Formato físico	Rotação (RPM)	Cache (mínimo)
26	20 TB	SATA3 / 6 Gbps	3,5"	7200	256 MB

--	--	--	--	--	--

6.2A solução não se limita à entrega física do hardware, mas abrange:

Compatibilidade de Hardware: Fornecimento de unidades compatíveis com os servidores e storages com interfaces SATA III, velocidade de 6Gbps, visando a expansão, atualização e manutenção da infraestrutura tecnológica do Núcleo de Computação Científica.

Capacidade e Desempenho: Garantia de taxas de transferência de dados e IOPS (operações de entrada/saída por segundo) adequadas às cargas de trabalho de missão crítica da entidade.

Confiabilidade e Redundância: Discos de classe corporativa (Enterprise) com alta tolerância a falhas e suporte a configurações RAID.

Garantia e Suporte Técnico: Cobertura de suporte contra defeitos de fabricação, com previsão de substituição de componentes para evitar a interrupção dos serviços públicos.

O fornecimento restringe-se à entrega dos discos rígidos, **não incluindo serviços de instalação**, configuração ou integração ao ambiente de produção, que serão executados pela equipe técnica interna do Núcleo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Quantidade de discos a serem adquiridos:

Quantidade	Capacidade	Interface	Formato físico	Rotação (RPM)	Cache (mínimo)
26	20 TB	SATA3 (6 Gbps)	3,5"	7200	256 MB

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 197.756,00

8.1. O valor estimado total da contratação é de R\$197.756,00 (cento e noventa e sete mil, setecentos e cinquenta e seis reais), conforme custos unitários apostos na tabela conforme item 01. O valor estimado da contratação foi definido com observância do disposto no Decreto estadual nº 67.888, de 17 de agosto de 2023

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A finalidade da aquisição dos discos será a montagem de um servidor com maior capacidade de armazenamento, portanto o para configuração do servidor serão instalados todos os discos adquiridos em uma única etapa.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há contratações correlatas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O pedido de aquisição está vinculado ao DFD nº 976/2025 inserido no Plano de Contratações Anual de 2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação busca atender aos princípios da **eficiência e continuidade do serviço público**, visando o alcance dos seguintes resultados:

- **Eficiência e Economia Circular:** A aquisição permite uma estratégia de cascadeamento de hardware. Os discos novos de **20TB** serão instalados no servidor principal, enquanto os discos substituídos (em condições operacionais) serão reutilizados para repor unidades em falha em servidores secundários. Esta prática gera economia direta ao erário, estende a vida útil do parque tecnológico legado e evita a necessidade imediata de aquisição de novos servidores completos.
- **Continuidade Operacional:** Redução drástica do risco de perda de dados e de indisponibilidade de sistemas críticos, mitigando falhas decorrentes do uso de discos obsoletos ou que já atingiram o fim de seu ciclo de vida útil (*End-of-Life*).
- **Otimização da Performance:** maior estabilidade e confiabilidade na operação cotidiana, evitando paradas para reposição de discos ou perdas de dados inesperados, gerando prejuízo de tempo e dados na pesquisas acadêmicas.
- **Melhor Custo-Benefício (TCO):** Discos de alta densidade (20TB) oferecem um melhor custo por Terabyte, reduzem o consumo de energia por unidade armazenada e diminuem a necessidade de intervenções de manutenção emergencial.
- **Segurança da Informação:** Garantia de integridade e confiabilidade dos dados institucionais através do uso de hardware novo, certificado e com suporte técnico vigente.
- **Expansão** de espaço para armazenamento dos resultados de pesquisas científicas.
- Amplia a **capacidade** de receber projetos mais complexos que exigem maior infraestrutura mínima para executar uma pesquisa.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não se aplica ao objeto deste instrumento, já que trata-se de aquisição de materiais que não exigem capacitação prévia para execuções desta substituição, sendo que no uso de servidores de armazenamento esta operação já é prevista. Não é necessário incluir fornecimento de mão de obra. Dessa forma, não há necessidade de providências a serem tomadas previamente.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Possíveis impactos ambientais estão relacionados ao descarte de discos rígidos usados ou defeituosos. Como esses componentes podem conter dados confidenciais e metais nobres, o ideal é enviá-los para a reciclagem de lixo eletrônico, garantindo o destino correto dos materiais.

14.2. Os dados gravados nesses discos acabam sendo perdidos devido ao desgaste físico irreversível dos componentes internos pelo uso extensivo. Esse processo gera erros crescentes a cada nova gravação, resultando na perda de blocos de informação. Essa degradação pode ser monitorada por softwares de integridade de disco, que inspecionam o disco, exibem erros e estimam sua vida útil. Ao final desse ciclo, o desgaste pode atingir a placa eletrônica que controla o cabeçote de leitura, fazendo com que o dispositivo pare de funcionar por completo ou sequer seja reconhecido pelo sistema.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A compra de discos rígidos de grande capacidade possui custo menor de aquisição em relação ao valor de um novo servidor de armazenamento com a mesma capacidade. Fornecendo assim economia ao erário, sendo assim, a solução se apresenta viável.

16. Responsáveis

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

ALLAN SZU

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 24/06/2026 às 09:31:52.