

INST.FED.DE SÃO PAULO/CAMPUS CAMPINAS

Estudo Técnico Preliminar 20/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23305.009883.2026-31

2. Descrição da necessidade

Aquisição de Materiais de Processamento de Dados - Informática - Consumo

01 Placa controladora Boss para servidor Dell R440;

01 Disco rígido 4Tb modelo ST4000NM0295.

O IFSP Campus Campinas possui em sua infraestrutura central de TI servidores que sustentam os serviços essenciais da instituição, responsável pelo processamento de sistemas, banco de dados e arquivos corporativos. Atualmente, o volume de dados acadêmicos e administrativos gerados pela comunidade escolar expandiu-se significativamente, aproximando o ambiente de armazenamento do seu limite de capacidade operacional.

O problema central reside no esgotamento iminente do espaço em disco disponível e na necessidade de segregar o sistema operacional dos dados dos usuários. Sem a devida intervenção, a infraestrutura atual não suportará novas demandas de armazenamento, gerando riscos de travamento de sistemas e impossibilidade de execução de novas rotinas de backup.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretor Geral	Marcelo Garcia Bonfim

4. Necessidades de Negócio

A presente contratação atende às seguintes necessidades estratégicas e operacionais do IFSP Campus Campinas: Continuidade de Serviços Críticos:

Garantir o funcionamento ininterrupto (uptime) dos servidores de arquivos, banco de dados e sistemas acadêmicos/administrativos, evitando paradas por falta de espaço físico de armazenamento.

Mitigação de Riscos e Segurança da Informação: Viabilizar a expansão da capacidade de armazenamento para assegurar a execução integral das políticas de backup e a criação de arranjos de redundância (RAID), protegendo o patrimônio digital contra perdas lógicas ou ataques cibernéticos.

Otimização da Infraestrutura Existente (Upgrade): Isolar e proteger o Sistema Operacional do servidor Dell PowerEdge R440 através da placa BOSS dedicada, liberando 100% das gavetas de discos frontais exclusivamente para o armazenamento de dados dos usuários. Eficiência Orçamentária: Prolongar a vida útil do servidor ativo no campus por meio de uma expansão modular de baixo custo (upgrade de hardware), evitando o gasto público vultoso com a aquisição precoce de um novo servidor completo. Conformidade Legal: Atender aos requisitos de disponibilidade e integridade no tratamento de dados institucionais e pessoais, em estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

5. Necessidades Tecnológicas

Os materiais de consumo a serem adquiridos deverão atender aos seguintes requisitos tecnológicos mínimos, garantindo total compatibilidade com o ecossistema de hardware atual do campus:

Compatibilidade Estrita com Servidor Dell R440: Todos os componentes devem ser 100% compatíveis com a arquitetura do servidor *Dell PowerEdge R440*, incluindo o barramento interno, controladora PERC e as gavetas (*caddies*) de troca rápida (*Hot-Plug*).

Confiabilidade de Classe Enterprise (HDs): Os discos rígidos devem ser de categoria corporativa (*Enterprise/Data Center*), dimensionados para operação contínua (24x7x365), com alta taxa de MTBF (Tempo Médio Entre Falhas) e adequados para suporte a arranjos de hardware RAID.

Mecanismo de Boot Otimizado (Placa BOSS): A placa controladora tipo *BOSS* (Boot Optimized Storage Solution) deve possuir interface PCIe e suporte para espelhamento em hardware através de duas mídias SSD tipo M.2 SATA, isolando o sistema operacional dos discos de armazenamento de dados.

Garantia e Suporte Técnico: Os produtos devem contar com garantia de substituição diretamente com o fabricante ou fornecedor homologado, assegurando o pronto restabelecimento do servidor em caso de defeitos de fabricação dos componentes.

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

Não foram identificados outros requisitos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A aquisição abrange os seguintes produtos:

01 Placa controladora Boss para servidor Dell R440;

01 Disco rígido 4Tb modelo ST4000NM0295.

8. Levantamento de soluções

Solução 1 — Licitação na Modalidade Pregão

Solução 2 — Licitação na Modalidade Concorrência

Solução 3 — Contratação Direta por Dispensa de Licitação

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1 — Licitação na Modalidade Pregão (INVIÁVEL): O Pregão Eletrônico é a modalidade indicada para a compra de bens comuns. Contudo, deflagrar um processo licitatório dessa magnitude para uma contratação de baixo valor mostra-se administrativamente ineficiente. O custo operacional estimado para a Administração Pública planejar, publicar, julgar e empenhar um pregão tradicional ultrapassa o valor dos próprios itens pretendidos, violando o princípio da razoabilidade e gerando desperdício de força de trabalho da equipe de licitações.

Solução 2 — Licitação na Modalidade Concorrência (INVIÁVEL): A Concorrência é um rito processual formal e complexo, aplicável majoritariamente a obras, serviços de engenharia e contratações de grande vulto e bens especiais. Sua aplicação ao presente caso é juridicamente inadequada devido à natureza comum dos bens e totalmente desproporcional ao valor econômico da despesa, além de exigir prazos de publicidade longos que impediriam o atendimento ágil da demanda da TI.

Solução 3 — Contratação Direta por Dispensa de Licitação (DECLARADA VIÁVEL): A Dispensa de Licitação fundamentada no **Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações)** consagra-se como a única via adequada e eficiente. O valor global da contratação (R\$ 5.055,00) enquadra-se estritamente dentro do limite legal permitido para compras diretas de bens e serviços comuns.

Conclusão e Enquadramento:

A opção pela **Dispensa de Licitação (Solução 3)** garante a celeridade necessária para sanar o risco de armazenamento no servidor do campus, reduz radicalmente as barreiras burocráticas e otimiza os recursos humanos da instituição. Ademais, a vantajosidade econômica e a ampla competitividade de mercado restaram cabalmente comprovadas pela prévia coleta de orçamentos, preenchendo todos os requisitos legais para a contratação direta.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução 1 — Licitação na Modalidade Pregão (INVIÁVEL): O Pregão Eletrônico é a modalidade indicada para a compra de bens comuns. Contudo, deflagrar um processo licitatório dessa magnitude para uma contratação de baixo valor mostra-se administrativamente ineficiente. O custo operacional estimado para a Administração Pública planejar, publicar, julgar e empenhar um pregão tradicional ultrapassa o valor dos próprios itens pretendidos, violando o princípio da razoabilidade e gerando desperdício de força de trabalho da equipe de licitações.

Solução 2 — Licitação na Modalidade Concorrência (INVIÁVEL): A Concorrência é um rito processual formal e complexo, aplicável majoritariamente a obras, serviços de engenharia e contratações de grande vulto e bens especiais. Sua aplicação ao presente caso é juridicamente inadequada devido à natureza comum dos bens e totalmente desproporcional ao valor econômico da despesa, além de exigir prazos de publicidade longos que impediriam o atendimento ágil da demanda da TI.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para determinar a viabilidade econômica de longo prazo (36 meses), a Administração realizou o levantamento do Custo Total de Propriedade (TCO) projetado para três alternativas de rito de contratação: **Solução 1 (Pregão Eletrônico)**, **Solução 2 (Concorrência)** e **Solução 3 (Contratação Direta por Dispensa de Licitação com a empresa DM Solution)**.

A modelagem levou em consideração o preço de mercado coletado para os serviços de fibra óptica e o impacto estimado do custo administrativo processual interno para a tramitação de cada modelo no âmbito federal.

Tabela Comparativa de TCO

Elemento de Custo	Solução 1: Pregão Eletrônico	Solução 2: Concorrência	Solução 3: Dispensa de Licitação (Perfilcomp)
Custo de Aquisição (Hardware)	R\$ 9.751,29 (Preço Médio)	R\$ 9.751,29 (Preço Médio)	R\$ 5.055,00 (Preço Proposto)
Custo Administrativo Processual	R\$ 12.000,00 (Esforço médio)	R\$ 25.000,00 (Alta complexidade)	R\$ 1.800,00 (Rito simplificado)
Custo de Manutenção (36 meses)	R\$ 0,00 (Garantia inclusa)	R\$ 0,00 (Garantia inclusa)	R\$ 0,00 (Garantia inclusa)
Custo de Operação (Energia/Espaço)	R\$ 0,00 (Estrutura existente)	R\$ 0,00 (Estrutura existente)	R\$ 0,00 (Estrutura existente)
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO)	R\$ 21.751,29	R\$ 34.751,29	R\$ 6.855,00

Justificativa para esta escolha: Soluções 3

A análise do Custo Total de Propriedade (TCO) demonstra de forma inequívoca que a **Solução 3 (Dispensa de Licitação)** é a única rota economicamente vantajosa e viável para o IFSP Campus Campinas, gerando uma eficiência financeira de **R\$ 14.896,29** em relação ao Pregão e de **R\$ 27.896,29** em relação à Concorrência.

As Soluções 1 e 2 mostram-se financeiramente desastrosas para este caso específico por duas razões:

1. Inversão da Lógica Econômica: O custo estimado para mobilizar a máquina pública e a estrutura jurídica do campus para realizar um Pregão (Solução 1 — R\$ 12.000,00) ou uma Concorrência (Solução 2 — R\$ 25.000,00) supera com folga o valor de mercado dos próprios produtos que se pretende adquirir (R\$ 5.055,00).
2. Complexidade Desproporcional da Concorrência: A Solução 2 (Concorrência) exige ritos de publicação extensos, análise aprofundada de capacidade técnica e mobilização de juntas administrativas que são totalmente incompatíveis com uma compra comum de balcão de TI, elevando o custo processual a patamares injustificáveis.

Diante disso, a **Solução 3** cumpre de forma estrita o princípio constitucional da eficiência e da modicidade das despesas, ao combinar a proposta comercial mais barata do mercado (Perfilcomp) ao rito processual mais econômico e rápido disponível na legislação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução consiste na aquisição de componentes de hardware específicos para expansão, otimização e aumento de resiliência da infraestrutura de armazenamento do IFSP Campus Campinas, conforme detalhado a seguir:

Módulos de Armazenamento Enterprise (HDs): Unidades de disco rígido mecânico de alta confiabilidade, categoria corporativa (Enterprise), com interface de comunicação compatível com a controladora do servidor existente (Dell R440), alta velocidade de rotação e suporte a regime de trabalho ininterrupto (24x7x365) para composição de arranjos RAID.

Controladora de Inicialização Dedicada (Placa BOSS): Módulo de hardware padrão Dell BOSS (Boot Optimized Storage Solution) com interface PCIe, acompanhado de unidades de estado sólido (SSDs) padrão M.2 configuradas em espelhamento nativo (RAID 1), destinado exclusivamente à execução isolada do Sistema Operacional/Hypervisor.

Acessórios de Fixação (Caddies): Inclusão das gavetas e suportes mecânicos necessários para o encaixe e travamento seguro dos novos discos nos compartimentos de expansão (bays) frontais do servidor.

A solução é classificada como aquisição de bens comuns de TIC (materiais de consumo), entregues em lote único, cuja instalação e configuração lógica (criação dos volumes RAID e migração do sistema) serão executadas diretamente pela equipe técnica da Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI-CMP) do campus, sem custos adicionais de mão de obra externa.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 5.055,00

A estimativa de custo total da contratação é de **R\$ 5.055,00**.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha pela modalidade de Contratação Direta por Dispensa de Licitação, com fundamento no Artigo 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 (limite de valor para bens e serviços comuns), justifica-se técnica e administrativamente pelos seguintes aspectos:

Enquadramento Legal e Proporcionalidade Financeira: O valor estimado para a aquisição dos HDs de servidor e da placa Dell BOSS enquadra-se estritamente dentro do limite legal estabelecido para a dispensa de licitação de bens de consumo de TIC.

Custo-Benefício do Processo Administrativo (Economicidade): A abertura de um processo licitatório regular e complexo (como o Pregão Eletrônico) para a compra de materiais de consumo de baixo valor geraria um "custo de transação" desproporcional para o IFSP. Os custos com horas de trabalho da equipe de TI, pregoeiro, equipe de apoio, emissão de pareceres jurídicos e publicação de editais superariam o próprio benefício financeiro de uma disputa pública nacional.

Celeridade e Prevenção de Riscos Operacionais: O rito da dispensa de licitação confere a agilidade necessária para que a Coordenadoria de TI receba os componentes em tempo hábil. Como os servidores atuais operam próximos do limite de armazenamento, aguardar os prazos de um pregão tradicional (que pode levar meses ou sofrer frustrações) colocaria o campus sob risco iminente de paralisação de sistemas acadêmicos e interrupção das rotinas de backup por falta de espaço.

Garantia de Vantajosidade Econômica: A celeridade da dispensa não anula a busca pelo menor preço. O processo será instruído com a coleta prévia de propostas e ampla pesquisa de mercado junto a fornecedores especializados, garantindo que a contratação direta ocorra sob condições vantajosas e em estrita observância ao princípio da moralidade e da eficiência.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação direta por Dispensa de Licitação apresenta-se como a solução mais vantajosa para a Administração, visto que otimiza os custos operacionais do processo e garante a celeridade necessária para o atendimento da demanda, assegurando a vantajosidade econômica por meio de prévia e ampla pesquisa de preços no mercado local.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a aquisição dos componentes através do rito da dispensa de licitação, o IFSP Campus Campinas alcançará os seguintes benefícios práticos:

Mitigação Urgente de Riscos: Eliminação do risco iminente de paralisação dos sistemas acadêmicos e administrativos por saturação de armazenamento, assegurando a integridade do banco de dados institucional.

Agilidade no Restabelecimento da Segurança (Backup): Liberação imediata de espaço físico para a continuidade das rotinas de backup diárias, protegendo o patrimônio digital do campus contra incidentes ou ataques cibernéticos.

Otimização do Hardware Existente: Ganho de desempenho geral e segurança do servidor através do isolamento do Sistema Operacional na Placa BOSS, otimizando 100% das gavetas frontais para o armazenamento exclusivo de dados dos usuários.

Maximização do Recurso Público (Alta Economicidade): Evita o custo burocrático e a lentidão de um pregão tradicional para compras de baixo valor, resolvendo a demanda com rapidez e mantendo a vantajosidade financeira comprovada por pesquisa de preços.

Sustentabilidade Orçamentária: Prolongamento da vida útil dos ativos de rede atuais do campus por meio de um upgrade cirúrgico, postergando a necessidade de investimentos vultosos na compra de um servidor completo novo.

17. Providências a serem Adotadas

Como providências prévias e concomitantes à contratação, a Administração adotará as seguintes medidas para mitigar riscos e garantir a eficiência do processo:

Formalização da pesquisa de preços nos autos para a devida comprovação da vantajosidade da contratação direta;

Verificação da regularidade fiscal e trabalhista da empresa fornecedora previamente à emissão da nota de empenho;

Designação formal de servidor da Coordenadoria de TI para atuar no recebimento, conferência de compatibilidade técnica e atesto do material de consumo adquirido.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Infraestrutura de Servidores e Backups: A integridade, disponibilidade e confidencialidade dos dados institucionais são requisitos críticos para a continuidade das atividades administrativas e acadêmicas do IFSP Campus Campinas. A aquisição de unidades de armazenamento para os servidores de dados justifica-se pela necessidade premente de ampliação da capacidade de armazenamento atual, visando:

Redundância e Alta Disponibilidade: Permitir a configuração de arranjos de discos (RAID) e espelhamento de serviços, garantindo que a falha de um hardware não resulte na interrupção dos sistemas.

Segurança (Backup): Viabilizar espaço físico suficiente para a execução das políticas de backup de documentos oficiais, bancos de dados integrados e imagens de discos virtuais (máquinas virtuais), mitigando riscos de perda de dados por ataques cibernéticos ou falhas lógicas.

19. 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](#).

DARVIN AMES

Equipe de apoio

FABIANA SALIM

Responsável pela contratação direta

JESSICA DE SOUZA ROCHA PEREIRA

Membro da comissão de contratação