

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Estudo Técnico Preliminar 216/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23100.016455/2026-61

2. Descrição da necessidade

A unidade necessita atualizar a capacidade de processamento de microcomputador em uso no Campus Alegrete, empregado em atividades de pesquisa e desenvolvimento. As rotinas computacionais do projeto de pesquisa vinculado dependem de processamento paralelo e de execuções de longa duração, cujo tempo de resposta está diretamente condicionado à capacidade do equipamento disponível.

Os componentes atualmente instalados não acompanham as arquiteturas exigidas por essas rotinas. A manutenção da configuração atual deixa o equipamento aquém da necessidade de processamento do projeto e pode comprometer o cumprimento do cronograma de execução previsto para o exercício.

A necessidade administrativa, portanto, não é a aquisição de um equipamento completo por si só, mas a obtenção de capacidade de processamento compatível com as rotinas do projeto, preservando, sempre que possível, os demais componentes do microcomputador patrimoniado que permanecem funcionais.

2.1. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

A contratação decorre do DFD 349/2026 e está vinculada ao projeto institucional nº 2025.PE.AL.3983, apoiado pela Chamada Interna PROPPI nº 08/2026 – AGP 2026. O recurso foi disponibilizado por meio da Nota de Crédito 2026NC001347, de 27/08/2026, em dotação de custeio.

A atualização proposta busca reduzir o tempo de execução das rotinas computacionais do projeto, permitir cargas de trabalho multi-core e manter em uso o microcomputador patrimoniado nº 065908, evitando a substituição de gabinete, fonte, armazenamento e memória que continuam úteis.

A demanda está registrada no PCA 2026 da Fundação Universidade Federal do Pampa, item 5642, identificador da futura contratação 154359-323/2026, denominada “Alegrete - DFD 349/2026”, para 1 unidade, valor de R\$ 10.000,00 e data desejada de 31/12/2026.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Campus Alegrete - Grupo de Pesquisa LEA – Laboratório de Estudos Avançados em Computação	Cláudio Schepke

4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio expressam os resultados que a solução deve viabilizar, independentemente da tecnologia específica utilizada:

- Prover capacidade de processamento compatível com as rotinas computacionais do projeto de pesquisa vinculado.
- Permitir a execução de cargas de trabalho que exigem arquitetura multi-core.
- Aproveitar o equipamento já existente e em uso, evitando a substituição integral de bem patrimoniado que permanece funcional.

5. Necessidades Tecnológicas

Para atender às necessidades de negócio no ambiente existente, a solução deverá contemplar, no mínimo, os seguintes requisitos tecnológicos declarados pela área requisitante:

- Processador de arquitetura x86, multi-core, compatível com a placa-mãe.
- Placa-mãe de arquitetura x86, com no mínimo 4 (quatro) slots de memória DDR5 e compatível com memória sem correção de erros (non-ECC).
- Ao menos 1 (um) slot PCI Express destinado a placa de vídeo (GPU).
- Compatibilidade nativa de soquete e chipset entre placa-mãe e processador.
- Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, para o conjunto.

Quando a configuração ofertada não dispuser de unidade gráfica integrada ou de solução de refrigeração de fábrica necessária ao funcionamento do processador, deverão ser fornecidos os componentes complementares indispensáveis ao funcionamento do conjunto, conforme a composição efetivamente ofertada.

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

- Fornecimento do conjunto por um único fornecedor, com garantia única para todos os componentes.
 - Entrega no Campus Alegrete, com frete incluso no preço.
 - Componentes novos, de primeiro uso, não recondicionados.
 - Pagamento após a entrega e o aceite, mediante nota de empenho, sem antecipação.
-
- Fornecimento do conjunto por um único fornecedor, com responsabilidade única pela garantia dos componentes fornecidos.
 - Entrega no Campus Alegrete, com frete incluído no preço.
 - Componentes novos, de primeiro uso e não recondicionados.
 - Pagamento após a entrega e o aceite, mediante nota de empenho, sem antecipação.
 - Compatibilidade do conjunto com o gabinete e a memória já instalados no microcomputador nº 065908.
 - Destinação dos componentes substituídos ao setor responsável pelo patrimônio, observadas as normas internas de desfazimento de bens e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Não foi identificada necessidade de adaptação de infraestrutura física, contratação de serviço de instalação ou capacitação específica. A montagem será realizada no Campus por servidor designado para o recebimento.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Campo	Conteúdo
Catálogo CATMAT	310547 – Conjunto Atualização Microcomputador
Descrição oficial	Aplicação: microcomputador. Componentes: processador x86 compatível c/ clock 2 GHz, placa mãe

Classe / PDM	7060 – Peças e Acessórios para Computadores / 17762
Unidade de fornecimento	Unidade
Quantidade	1 (uma)
Equipamento a ser atualizado	Microcomputador patrimoniado sob o nº 065908, em uso no Campus Alegrete

Memória de cálculo: a quantidade corresponde à atualização de 1 (um) microcomputador em uso no Campus Alegrete, patrimoniado e vinculado às atividades do projeto de pesquisa. O gabinete e a memória instalados são compatíveis com a placa-mãe a ser adquirida. Não há demanda por atualização de outros equipamentos ou por serviços adicionais quantificáveis.

8. Levantamento de soluções

Foram identificados três cenários possíveis para atendimento da necessidade. O levantamento considera a ampliação da solução implantada, a substituição integral do equipamento e o eventual aproveitamento de instrumento de contratação já vigente.

8.1. CENÁRIOS IDENTIFICADOS

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Atualização do microcomputador existente mediante aquisição de conjunto compatível de placa-mãe e processador, acrescido dos componentes de refrigeração e/ou vídeo estritamente necessários ao funcionamento da configuração ofertada.
2	Aquisição de microcomputador completo novo, em substituição ao equipamento atualmente em uso.
3	Aquisição mediante ata de registro de preços vigente. A consulta realizada não identificou item compatível com o objeto.

8.2. LEVANTAMENTO DE MERCADO – CONFIGURAÇÕES E PROPOSTAS OBTIDAS

Para caracterizar as alternativas disponíveis no mercado e subsidiar a estimativa de preços, foram consultadas empresas do ramo mediante solicitação formal. Foram obtidas as seguintes propostas:

Nº	Fornecedor	Composição ofertada	Valor (R\$)	Data	Validade
1	SCHERM CNPJ 08.185.390 /0001-23	Intel Core Ultra 9 285 (24 núcleos, LGA 1851) + MSI B860 GAMING PLUS WIFI (4 DDR5, PCIe 5.0 x16, ATX)	9.989,00	22/09/2026	10/10/2026
2	SCHERM CNPJ 08.185.390 /0001-23	AMD Ryzen 9 9900X (12 núcleos, AM5) + Gigabyte X870 EAGLE WIFI7 (4 DDR5, PCIe 5.0 x16, ATX)	9.989,00	22/09/2026	30/09/2026

3	SDC Technology CNPJ 45.703.378 /0001-90	Intel Core i7-14700 (20 núcleos, LGA 1700) + ASRock Rack W680D4U (4 DDR5, Micro ATX) + cooler	10.258,78	17/09/2026	24/09/2026
4	WAZ Hardware Store CNPJ 06.036.939 /0005-16	Intel Core i7-14700KF (20 núcleos, LGA 1700) + Gigabyte B760M Aorus Elite DDR5 (4 DDR5, Micro ATX) + cooler APNX AP1-V ARGB + Inno3D GeForce RTX 5060 Ti 16 GB	9.965,25	28/09/2026	20/10/2026

A empresa ACECOM (CNPJ 06.885.843/0001-07) também foi consultada e apresentou proposta em 17/09/2026, porém com inconsistência entre quantidade, valor unitário e valor total e sem declaração do prazo de garantia. Solicitada a correção, não houve retorno até a conclusão deste estudo. Por essa razão, a consulta foi registrada, mas não integrou o cálculo da estimativa.

A proposta nº 4 contém, além de placa-mãe e processador, sistema de refrigeração e placa de vídeo. Tais componentes são necessários ao funcionamento da configuração ofertada porque o processador do kit não possui unidade gráfica integrada nem solução de refrigeração de fábrica. A questão foi submetida à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, que orientou o encaminhamento do processo para avaliação, mantido o valor aprovado na Chamada Interna PROPPI nº 08/2026.

9. Análise comparativa de soluções

A comparação a seguir relaciona os cenários às necessidades de negócio, tecnológicas e aos demais requisitos definidos nas seções 4, 5 e 6. Para o cenário de ata vigente, a indicação de não atendimento decorre da ausência de item compatível identificado na consulta realizada, e não de avaliação de produto específico.

Requisito	Cenário 1 Atualização	Cenário 2 Micro novo	Cenário 3 ARP vigente
Capacidade de processamento compatível com o projeto	Atende	Atende em tese	Não atende: item compatível não identificado
Execução de cargas multi-core	Atende	Atende em tese	Não atende: item compatível não identificado
Aproveitamento do equipamento existente	Atende	Não atende	Não demonstrado
Arquitetura x86	Atende	Pode atender	Não demonstrado
Mín. 4 slots DDR5 / non-ECC	Atende	Pode atender	Não demonstrado
PCI Express para GPU	Atende	Pode atender	Não demonstrado
Compatibilidade entre placa-mãe e processador	Atende	Atende pela solução integral	Não demonstrado
Garantia mínima de 12 meses	Atende nas propostas válidas	Pode atender	Não demonstrado
Compatibilidade com gabinete e memória existentes	Atende	Não se aplica; substitui o equipamento	Não demonstrado

Adequação à dotação de custeio	Atende, conforme a classificação adotada	Não atende, conforme a classificação adotada	Não demonstrado
Resultado da análise	VIÁVEL	NÃO VIÁVEL	NÃO VIÁVEL

O Cenário 1 atende à necessidade sem substituir componentes que permanecem funcionais e é compatível com a dotação disponível. O Cenário 2 poderia alcançar a capacidade computacional pretendida, porém deixa de atender ao objetivo de aproveitamento do patrimônio existente e foi considerado incompatível com a natureza da dotação registrada para a contratação. O Cenário 3 não se mostrou executável porque não foi identificado item compatível em ata de registro de preços vigente.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Cenário 2 – aquisição de microcomputador completo novo. Considerado inviável pelos seguintes fundamentos:

- **Economicidade:** gabinete, fonte de alimentação, armazenamento e memória do equipamento em uso permanecem funcionais e continuarão em operação após a atualização; a substituição integral implicaria aquisição de componentes já disponíveis e úteis.
- **Natureza da despesa:** a Lei nº 4.320/1964, art. 12, e a Portaria STN nº 448/2002 distinguem a reposição/manutenção de bem existente, classificada como material de consumo (3.3.90.30), da constituição de bem novo, classificada como material permanente (4.4.90.52). A Nota de Crédito 2026NC001347 é de custeio, o que inviabiliza a aquisição de equipamento completo.

Cenário 3 – aquisição por ata de registro de preços vigente. Considerado inviável porque, segundo consulta ao Portal de Compras do Governo Federal, não foi identificado item compatível com o objeto da contratação.

Em razão da inviabilidade dos Cenários 2 e 3, não foram calculados TCOs para essas alternativas

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Após a análise técnico-funcional, apenas o Cenário 1 permaneceu viável. Assim, o TCO é calculado para a solução de atualização do equipamento. Não há serviço de instalação a contratar nem custo adicional de garantia: a montagem será realizada no Campus e a garantia de 12 meses está incluída nas propostas.

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Componente de custo	Ano 1 (R\$)	Observação
Aquisição do conjunto	9.965,25	Menor preço válido da cesta de propostas.
Instalação	0,00	Montagem no Campus por servidor designado.
Garantia – 12 meses	0,00 adicional	Incluída no fornecimento.
Custo Total de Propriedade identificado	9.965,25	Aquisição pontual; não foram identificados custos recorrentes adicionais.

Base de preços da solução viável: R\$ 9.989,00; R\$ 9.989,00; R\$ 10.258,78; e R\$ 9.965,25. A média é de R\$ 10.050,51, a mediana é de R\$ 9.989,00 e o coeficiente de variação populacional é de aproximadamente 1,2%.

11.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Ano 1 (R\$)	Total (R\$)
Cenário 1 – atualização do microcomputador existente	9.965,25	9.965,25

Como apenas um cenário foi considerado viável após a análise da seção 10 e não foram identificados custos recorrentes adicionais, o mapa comparativo apresenta somente o TCO do Cenário 1.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução escolhida consiste no fornecimento de 1 (um) conjunto de atualização de microcomputador, destinado ao equipamento patrimoniado nº 065908, composto por:

- 1 (um) processador de arquitetura x86, multi-core, compatível com a placa-mãe fornecida;
- 1 (uma) placa-mãe de arquitetura x86, com no mínimo 4 (quatro) slots de memória DDR5, compatível com memória non-ECC e com slot PCI Express destinado a placa de vídeo;
- componentes de refrigeração e de vídeo necessários ao funcionamento do conjunto quando a configuração ofertada não os dispensar;
- garantia de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, para o conjunto, prestada por um único fornecedor.

A composição detalhada dos componentes, com marca e modelo, deverá integrar a descrição complementar do item e o Termo de Referência. A solução não compreende serviço contratado de instalação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 9.965,25

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Conjunto de atualização de microcomputador – CATMAT 310547, conforme requisitos deste ETP	1	9.965,25	9.965,25

A estimativa foi elaborada com fundamento na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, utilizando pesquisa direta com fornecedores. A utilização desse parâmetro justifica-se porque o CATMAT 310547 possui descrição genérica, sem discriminar geração, soquete, chipset ou padrão de memória, o que prejudica a comparabilidade de registros obtidos pelo código, e porque não foram identificadas contratações similares da Administração, no período de um ano, com objeto equivalente.

Os quatro preços válidos apresentam baixa dispersão: média de R\$ 10.050,51; mediana de R\$ 9.989,00; menor preço de R\$ 9.965,25; maior preço de R\$ 10.258,78; coeficiente de variação de aproximadamente 1,2%. A proposta da ACECOM foi excluída do cálculo pelos motivos registrados na seção 8.2.

As propostas não são integralmente idênticas quanto à composição: as de nº 1 e 2 contemplam processador e placa-mãe; a nº 3 acrescenta sistema de refrigeração; e a nº 4 acrescenta refrigeração e placa de vídeo. A proposta nº 4, apesar de apresentar maior conteúdo, possui o menor preço da cesta.

Valor estimado adotado: R\$ 9.965,25, correspondente ao menor preço da cesta. O valor é inferior ao montante de R\$ 10.000,00 consignado no DFD 349/2026 e aprovado na Chamada Interna PROPI nº 08/2026.

“As propostas comerciais, os registros da pesquisa de preços e os demais documentos utilizados na formação da estimativa encontram-se juntados aos autos do processo administrativo, permitindo a rastreabilidade dos valores considerados neste estudo.”

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A atualização do microcomputador existente atende às necessidades de negócio e aos requisitos tecnológicos declarados, pois eleva a capacidade de processamento, viabiliza cargas multi-core e preserva gabinete, fonte, armazenamento e memória que permanecem funcionais.

A solução também reduz a complexidade de implantação, uma vez que não exige adaptação de infraestrutura nem contratação de serviço de instalação. A compatibilidade entre placa-mãe e processador e a responsabilidade única pela garantia reduzem o risco de incompatibilidade entre os principais componentes do conjunto.

Sob a perspectiva de eficácia, a solução entrega os recursos necessários às rotinas do projeto; sob a perspectiva de eficiência técnica, aproveita o ambiente computacional já disponível e concentra a atualização nos componentes diretamente relacionados ao desempenho.

14.1. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

Não se recomenda o parcelamento técnico do conjunto. Placa-mãe e processador dependem de compatibilidade de soquete e chipset, e a configuração pode exigir componentes complementares de refrigeração e/ou vídeo para funcionamento. O fornecimento conjunto permite validar a compatibilidade da configuração como unidade e concentra em um único fornecedor a responsabilidade pela garantia dos componentes fornecidos.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A atualização utiliza recursos apenas nos componentes que precisam ser substituídos para elevar o desempenho, mantendo em uso os demais elementos do microcomputador. Em comparação com a aquisição de equipamento completo, evita a aquisição de gabinete, fonte, armazenamento e memória já disponíveis e funcionais.

O custo total identificado para a solução é de R\$ 9.965,25, sem custo adicional de instalação ou de garantia no período de 12 meses. Esse valor é o menor entre as propostas válidas e permanece dentro do montante de R\$ 10.000,00 aprovado para a demanda.

A escolha também é coerente com a dotação de custeio indicada na Nota de Crédito 2026NC001347, conforme a classificação orçamentária adotada para a contratação.

16. Justificativa do não parcelamento

16.1. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

Não se recomenda o parcelamento técnico do conjunto. Placa-mãe e processador dependem de compatibilidade de soquete e chipset, e a configuração pode exigir componentes complementares de refrigeração e/ou vídeo para funcionamento. O fornecimento conjunto permite validar a compatibilidade da configuração como unidade e concentra em um único fornecedor a responsabilidade pela garantia dos componentes fornecidos.

16.2. O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Também sob o aspecto econômico, não se recomenda o parcelamento. A divisão do fornecimento entre diferentes fornecedores poderia gerar fretes separados, procedimentos adicionais de contratação, gestão fragmentada de garantias e risco de incompatibilidade entre componentes, sem evidência de ganho econômico proporcional para um objeto de pequeno valor e quantidade unitária.

17. Contratações correlatas interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

18. Alinhamento ao Planejamento

Campo	Conteúdo
Plano de Contratações Anual	PCA 2026 — Fundação Universidade Federal do Pampa
Id do item no PCA	5642
Identificador da futura contratação	154359-323/2026
Nome da futura contratação	Alegrete - DFD 349/2026
Item do catálogo	CATMAT 310547 — classe 7060, PDM 17762
Quantidade e valor registrados	1 unidade — R\$ 10.000,00
Data desejada	31/12/2026

19. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Redução do tempo de execução das rotinas computacionais do projeto de pesquisa.
- Continuidade das atividades de pesquisa no exercício corrente.
- Aproveitamento do microcomputador patrimoniado nº 065908 e dos componentes que permanecem funcionais.
- Concentração do investimento nos componentes diretamente relacionados ao ganho de processamento.
- Redução da geração de resíduo eletroeletrônico em comparação com a substituição integral do microcomputador.

Em termos de eficácia e efetividade, espera-se que a atualização proporcione capacidade compatível com as rotinas do projeto e contribua para o cumprimento do cronograma. Em termos de eficiência e economicidade, a solução preserva bens úteis, evita custos de instalação contratada e utiliza o menor preço válido da pesquisa realizada.

20. Providências a serem Adotadas

- Confirmar, junto ao fornecedor, antes da emissão da nota de empenho, que o valor proposto é final e contempla todos os tributos e demais encargos.
- Verificar a regularidade do fornecedor no SICAF na véspera do empenho.
- Designar servidor responsável pelo recebimento dos componentes e pela montagem no equipamento.
- Registrar a substituição na ficha patrimonial do equipamento nº 065908.
- Abrir pedido de catalogação do material, para adequação do item de catálogo à composição do conjunto.
- Encaminhar os componentes retirados ao setor responsável pelo patrimônio para destinação conforme as normas internas de desfazimento e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Não se identifica necessidade de capacitação de servidores, adequação elétrica, mobiliário ou outra intervenção prévia no ambiente para a execução da solução.

21. Possíveis impactos ambientais e medidas

A contratação substitui componentes de um equipamento em uso, o que reduz a geração de resíduo eletroeletrônico em comparação com a substituição integral do microcomputador. Os componentes retirados serão encaminhados ao setor responsável pelo patrimônio, para destinação conforme as normas internas de desfazimento de bens e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

22. Declaração de Viabilidade

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

22.1. Justificativa da Viabilidade

A solução escolhida é o Cenário 1 – atualização do microcomputador existente mediante aquisição de conjunto compatível de placa-mãe e processador, com os componentes complementares indispensáveis ao funcionamento da configuração ofertada.

A escolha decorre da análise técnico-funcional e econômica desenvolvida neste ETP: o cenário atende às necessidades de processamento do projeto, preserva componentes funcionais do equipamento patrimoniado, não exige adaptação de infraestrutura nem serviço contratado de instalação e apresenta custo total estimado de R\$ 9.965,25, dentro do limite de R\$ 10.000,00 aprovado.

Eficácia: a solução fornece os recursos de processamento necessários às rotinas computacionais e às cargas multi-core previstas. Efetividade: espera-se reduzir o tempo de execução das rotinas e sustentar a continuidade das atividades do projeto no exercício. Eficiência: a contratação concentra o investimento nos componentes que precisam ser atualizados e reutiliza o restante do equipamento. Economicidade: o valor adotado é o menor entre as propostas válidas, sem custos adicionais de instalação ou garantia identificados.

A contratação também se encontra alinhada ao PCA 2026 da Fundação Universidade Federal do Pampa, item 5642, identificador 154359-323/2026, e ao DFD 349/2026.

Diante desses elementos, a contratação é declarada VIÁVEL.

“Os documentos que fundamentam as informações, análises e estimativas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar encontram-se juntados aos autos do Processo SEI nº 23100.016455/2026-61.”

23. 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](#).

CLAUDIO SCHEPKE

Requisitante



Assinou eletronicamente em 30/09/2026 às 10:32:31.

RAFAEL PARIS DA SILVA

Setor de Compras



Assinou eletronicamente em 29/09/2026 às 23:31:22.