

UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS

## Estudo Técnico Preliminar 131/2025

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 23078.536929/2025-31

### 2. Descrição da necessidade

A demanda de aquisição de computadores e cartões de memória pelo Núcleo de Ensino e Produção em Televisão (NEPTV) da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação (Fabico) tem por objetivo:

- a) Renovar o parque computacional do núcleo a fim de substituir equipamentos já obsoletos;
- b) Suprir a necessidade de cartões de memória para utilização em câmeras de vídeo e cinema utilizadas pelo núcleo.

#### 2.1. Motivação/Justificativa

Atualmente o Núcleo de Ensino e Produção em Televisão (NEPTV) atende as demandas práticas de produção de vídeos de cerca de 200 estudantes em 06 disciplinas da graduação dos cursos de Comunicação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação (Fabico), além de atividade de iniciação científica, extensão e projetos da pós-graduação da unidade.

Desta forma, há uma grande demanda de produtos audiovisuais por parte da unidade, requerendo alto desempenho e confiabilidade nos equipamentos que são utilizados pelo núcleo a fim de garantir a eficiência e qualidade dos trabalhos realizados.

Contudo, a última atualização de computadores (que são utilizados nas tarefas de edição e finalização de vídeos) foi realizada em 2014, através de processo licitatório, com a aquisição de seis (06) computadores adequados para o desenvolvimento das atividades do NEPTV.

Assim sendo, estes equipamentos - que estão sendo utilizados de forma quase ininterrupta por onze anos - já estão em fim de vida útil e considerados obsoletos para atendimento das demandas da universidade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

A fim de efetuar melhoria tecnológica para se adequar a demanda, suprir áreas que não se encontram bem atendidas no momento e dar suporte a novas versões de softwares e formatos de arquivos, o objetivo deste documento é estabelecer as condições necessárias para a seguinte aquisição de itens:

- 06 Computadores;
- 08 Cartões de Memória Cfast 2.0.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção da FABICO	Ana Taís Martins

## **4. Necessidades de Negócio**

A demanda de substituição dos computadores dos Núcleo de Ensino e Produção em Televisão, devendo atender os seguintes requisitos do negócio:

- a) Atualização tecnológica de equipamentos, visando evitar obsolescência;
- b) Prover apoio computacional às atividades realizadas pelo NEPTV. Trata-se de recursos de hardware e software que provenham suporte à execução de tarefas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão da universidade;
- c) Permitir a agregação de novos formatos de mídia audiovisual, no suporte ao tratamento, armazenamento, finalização e reprodução dos mesmos;
- d) Promover a eficiência nos serviços prestados através da otimização tecnológica, permitindo maior celeridade e melhor qualidade;
- e) Garantir a continuidade dos serviços.

### **4.1. Da adoção do Sistema de Registros de Preços - SRP**

Quanto à adoção do SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS, a Lei nº 14.133/2021, em seu inc. II do art. 40, estabelece que o planejamento de compras deverá considerar o "processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente" - assim definido como o "conjunto de procedimentos para a realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos à prestação de serviços, às obras e à aquisição e à locação de bens para contratações futuras" (Decreto nº 11.462/2023, art. 2, I).

De acordo com o disposto no Decreto nº 11.462/2023, a utilização do Sistema de Registro de Preços enquadra-se nas seguintes hipóteses:

- I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
- II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;
- III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;
- IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou
- V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Considerando a natureza da presente contratação, verifica-se que o Sistema de Registro de Preços não se mostra o instrumento mais adequado, tendo em vista tratar-se de uma aquisição pontual, destinada a atender uma demanda específica e imediata.

O objeto em questão não possui caráter de consumo frequente e repetitivo, não havendo, portanto, necessidade de futuras contratação nas mesmas condições, o que descaracteriza a vantagem da utilização do SRP.

Dessa forma, a não adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela especificidade e singularidade da demanda, configurando-se, portanto, medida administrativa adequada e proporcional às necessidades da Administração.

#### **4.2. Do princípio da patronização**

A consulta realizada nos catálogos de soluções de TIC com condições padronizadas – endereço eletrônico Catálogos de Soluções de TIC — Governo Digital ([www.gov.br](http://www.gov.br)) - não localizou item com compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho em relação ao item constante na solução pretendida.

#### **4.3 Indicação de marca**

A justificativa para a indicação das marcas se deve pelos seguintes motivos:

- a) Compatibilidade de equipamentos já disponíveis no núcleo: Os módulos de armazenamento (HDs Externos) utilizados no NEPTV, que atualmente utilizam sistemas de arquivos HFS+ e APFS (desenvolvidos para computadores Mac). A mudança para sistemas exFat ou NTFS pode ocasionar perda ou corrupção de arquivos de trabalho e do acervo do núcleo, além da demandar uma logística de transferência de dados armazenados. Além do armazenamento, a aquisição pretende manter a utilização do modelos de monitores (Apple Cinema Display), teclados (Apple Magic Keyboard) e mouses (Apple Magic Mouse) já disponíveis no núcleo e que são otimizados para a plataforma Apple.
- b) Desempenho técnico necessário: Os computadores que utilizam plataformas Apple Silicon são demandados devido a sua alta performance em projetos de edição, finalização (colorização e mixagem de áudio) e exportação de vídeo, o que é essencial para produções audiovisuais com alta qualidade e atendimento satisfatório das atividades de ensino, pesquisa e extensão. As novas demandas por produções em resolução 4K ou superior em formatos H.264, H.265 (HEVC), Apple ProRes, ProRes RAW, elaboração de motion graphics e animações realizadas no NEPTV (através de softwares Davinci Resolve e Blender) requerem equipamentos que tenham maior e melhor capacidade de processamento, possibilitando maior eficiência e agilidade.
- c) Manutenção de metodologias de trabalho e treinamento de equipe: A continuidade do uso da plataforma Apple de computadores garantirá a continuidade de rotinas de metodologias de trabalho já adotadas pelo núcleo há 11 anos, sem necessidade de retreinamento e adaptação da equipe à novos sistemas e processos, objetivando o prosseguimento dos serviços sem interrupção, de forma eficiente e eficaz.

#### **4.4. Da natureza comum do objeto**

O objeto é de natureza comum para efeito de utilização da modalidade Pregão, sob a forma Eletrônica. Neste sentido, a fim de confirmar que os objetos são comuns, observou-se o núcleo do conceito de

bem e serviço: “disponibilidade no mercado próprio; predeterminação dos atributos essenciais do objeto de forma objetiva e uniforme e desnecessidade de constar características peculiares para satisfação da Administração”.

O presente objeto possui os seguintes atributos básicos:

- a) possuem especificações definidas objetivamente por meio de padrões usuais; e
- b) há possibilidade de julgamento objetivo das propostas pelo menor preço.

#### **4.5. Enquadramento da Contratação para fins de vigência**

O objeto licitatório é enquadrado como de fornecimento não-contínuo, pois se trata de entrega de bens sem que haja uma demanda de caráter permanente e finalizada a entrega, a necessidade foi atendida.

### **5. Necessidades Tecnológicas**

Dentre as necessidades tecnológica mínimas, espera-se:

- a) Substituir 06 (seis) computadores que dão suporte às atividades realizados no núcleo;
- b) Aquisição de 08 (oito) cartões de memória CFast 2.0 256GB para utilização em câmeras cinematográficas;
- c) Oferecer desempenho computacional adequado às tarefas de edição, armazenamento e finalização de vídeos;
- d) Manter a compatibilidade com softwares de edição não-linear como Adobe Premiere v24 (ou versão mais recente), Final Cut X ou Davinci Resolve v19 (ou versão mais recente);
- e) Suporte a mecanismo de mídia em formatos H.264, H.265 (HEVC), Apple ProRes , ProRes RAW, codificação e decodificação de vídeo 4K;
- f) Suporte de traçado de raios (ray tracing) acelerado por hardware;
- g) Observar os requisitos ambientais.

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

Devem ser considerados os seguintes requisitos ao longo do planejamento da contratação a fim de se assegurar os objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

- a) Cartões de memória CFast 2.0 devem constar na lista ou ter performance equivalente com os modelos recomendados na seguinte página: <https://www.blackmagicdesign.com/br/support/faq/59026>
- b) Preferência pela garantia estendida na aquisição dos computadores;
- c) Não serão aceitos computadores recondicionados.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Os seguintes parâmetros foram utilizados para calcular e quantidade de itens a serem adquiridos e que são discriminados na planilha abaixo:

- a) Quantidade de computadores utilizados pelo núcleo nas atividades de ensino, pesquisa e extensão e que necessitam de substituição;
- b) Quantidade de cartões de memória comportados por câmera para gravações de atividades contínuas nos âmbitos do ensino, pesquisa e extensão;
- c) Dimensionamento do espaço físico.

Desta forma, foram definidos os seguintes quantitativos:

Item	CATMAT / CATSER	Descrição	Unidade	Qtde.	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
1	482381	Computadores Apple Mac Mini com processador Apple Silicon M4 de 10 núcleos, GPU de 10 núcleos e Neural Engine de 16 núcleos; memória unificada de 16 GB; SSD de 256 GB; Gigabit Ethernet; 03 portas Thunderbolt 4, porta HDMI, duas portas USB-C e entrada para fones de ouvido	Unidade	06	R\$ 6.500,00	R\$ 39.000,00
2	247032	Cartao de Memoria CFast 2.0, 256GB de capacidade, velocidade de leitura 525mb/s, velocidade de escrita 450mb/s	Unidade	08	R\$ 2.000	R\$ 16.000,00
TOTAL						R\$ 55.000,00

8. Levantamento de soluções

Através de análise realizada pela equipe que elabora este Estúdio Técnico Preliminar, chegou-se às seguintes soluções para atendimento da necessidade:

ID	Descrição da Solução (ou cenário) ID

01	Aquisição de itens através de Ata de Registro de Preços discriminados no processo <u>23078.557225/2023-30</u> que visa a aquisição de itens TIC pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
02	Aquisição de 06 (seis) computadores Apple Mac Mini com processador Apple Silicon M4 de 10 núcleos; memória unificada 16GB ; SSD 256GB; portas Thunderbolt 4; HDMI e USB-C e cartões de memória C-Fast 2.0 256GB de memória via processo licitatório.

9. Análise comparativa de soluções

Requisitos		Cenários	
		Cenário 1	Cenário 2
Negócio	Atualização tecnológica de equipamentos, visando evitar obsolescência	Atende	Atende
	Prover apoio computacional às atividades realizadas pelo NEPTV	Não atende	Atende
	Permitir a agregação de novos formatos de mídia audiovisual, no suporte ao tratamento, armazenamento, finalização e reprodução dos mesmos	Não Atende	Atende
	Garantir a continuidade dos serviços	Atende	Atende
	Substituir 06 (seis) computadores que dão suporte às atividades realizados no núcleo	Atende	Atende
	Aquisição de 08 (oito) cartões de memória CFast 2.0 256GB para utilização em câmeras cinematográficas	Não Atende	Atende

<b>Tecnológico</b>	Oferecer desempenho computacional adequado às tarefas de edição, armazenamento e finalização de vídeos	Não Atende	Atende
	Manter compatibilidade com softwares de edição não-linear como Adobe Premiere v24 (ou versão mais recente), Final Cut X ou Davinci Resolve v19 (ou versão mais recente);	Não atende	Atende
	Suporte a mecanismo de mídia em formatos H.264, H.265 (HEVC), Apple ProRes , ProRes RAW, codificação e decodificação de vídeo 4K	Não Atende	Atende
	Suporte de traçado de raios ( <i>ray tracing</i> ) acelerado por hardware	Não Atende	Atende
	Observar os requisitos ambientais	Atende	Atende
<b>Resultado da Análise</b>		<b>Não Viável</b>	<b>Viável</b>

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Consideramos que os itens ofertados na solução nº 01 (Dell Desktop Optiplex Micro MFF 7020) contam com placa gráfica integrada (Intel UHD 770) que não atende as demandas de eficiência em edição em vídeo, suporte a mecanismo de mídia em formatos H.264, H.265 (HEVC), Apple ProRes , ProRes RAW, elaboração de motion graphics e animações realizadas no NEPTV (através de softwares Davinci Resolve e Blender), conforme pesquisa realizada pelo corpo técnico do núcleo e evidenciada em testes de benchmark.

Observamos também que os computadores oferecidos na solução nº 01 são incompatíveis com os módulos de armazenamento (HDs Externos) utilizados no NEPTV, que atualmente utilizam sistemas de arquivos HFS+ e APFS (desenvolvidos para computadores Mac). A mudança para sistemas exFat ou NTFS pode ocasionar perda ou corrupção de arquivos de trabalho e do acervo do núcleo, além de demandar uma logística de transferência de dados armazenados.

Da mesma forma, os cartões de memória solicitados deverão ser adquiridos via processo licitatório, uma vez que não estão disponíveis em Ata em órgãos da administração pública pesquisados.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Não é aplicável.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Após a análise comparativa de soluções, a equipe optou pela Solução nº 02 para atendimento da demanda.

Esta escolha se apoia na possibilidade da solução apontada atender os requisitos de negócio e tecnológicos apontados nas tabelas do item 9 (Análise Comparativa de Soluções), além de se apresentar como economicamente viável, compatível com a infraestrutura já existente e adequada aos procedimentos já adotados pelo núcleo.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 55.000,00

Apontamos na tabela abaixo o custo estimado da contratação:

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Computador Apple Mac Mini com processador Apple Silicon M4 de 10 núcleos, GPU de 10 núcleos e Neural Engine de 16 núcleos; memória unificada de 16 GB; SSD de 256 GB; Gigabit Ethernet; 03 portas Thunderbolt 4, porta HDMI, duas portas USB-C e entrada para fones de ouvido	6	R\$ 6.500,00	R\$ 39.000,00
02	Cartao de Memoria CFast 2.0, 256GB de capacidade, velocidade de leitura 525mb/s, velocidade de escrita 450mb/s	8	R\$ 2.000,00	R\$ 16.000,00
Custo Total Estimado				R\$ 55.000,00

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Justifica-se a escolha da solução através dos seguintes benefícios:



- a) Desempenho técnico necessário: Os computadores que utilizam plataformas Apple Silicon são demandados devido a sua alta performance em projetos de edição, finalização (colorização e mixagem de áudio) e exportação de vídeo, o que é essencial para produções audiovisuais com alta qualidade. As novas demandas por produções em resolução 4K ou superior requerem equipamentos que tenham maior e melhor capacidade de processamento, possibilitando maior eficiência e agilidade;
- b) Compatibilidade com a infraestrutura já existente: equipamentos e softwares da plataforma que já são utilizados nas atividades de ensino e a contratação da solução garante a continuidade e manutenção dos procedimentos mantidos pelo núcleo;
- c) Ganhos técnicos de eficiência: os novos computadores são embarcados com tecnologias mais eficientes, permitindo maior agilidade em processos de edição, tratamento e renderização de vídeos;
- d) Suporte a novos formatos: a atualização do hardware é compatível com versões mais recentes de software e de arquivos, possibilitando maior versatilidade e produtividade no atendimento às atividades desenvolvidas pelo NEPTV.

#### **14.1 Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos técnicos**

O princípio do parcelamento para a solução foi adotado e foi julgado como pertinente para esta contratação, tendo em vista que o objeto que compõe a solução está disposto em itens com disputa e adjudicação independentes entre si.

### **15. Justificativa econômica da escolha da solução**

Economicamente, justifica-se a escolha da solução por dois motivos:

- a) A implementação de equipamentos tecnologicamente mais eficientes e com melhor performance de processamento a preços semelhantes aos ofertados na Solução nº 01;
- b) Economia estrutural, uma vez que a manutenção de sistema utilizado poupa gastos da administração em processos de reestruturação, adaptações e treinamentos.

### **16. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

São benefícios a serem alcançados com a contratação:

- a) Evitar obsolescência tecnológica dos equipamentos disponíveis para realização das atividades do núcleo;
- b) Adequação ao crescimento da demanda e atendimento de áreas que não se encontram bem atendidas no momento;
- c) Aumento da produtividade e celeridade de processos técnicos;

d) Redução no consumo energético.

## **17. Providências a serem Adotadas**

Não há registro de providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração deste contrato.

## **18. Declaração de Viabilidade**

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

### **18.1. Justificativa da Viabilidade**

Neste ETP apontamos a solução para a substituição dos computadores do NEPTV e a aquisição de cartões de memória a fim de mantermos a continuidade dos serviços prestados pelo núcleo, que incluem o atendimento às atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade.

Como resultado da presente contratação espera-se garantir o adequado funcionamento dos equipamentos adquiridos para suprir as necessidades da Universidade. A entrega e instalação dos bens deverá assegurar o desempenho integral dos equipamentos, aumentando, assim, a segurança dos usuários e a proteção do patrimônio, qualidade do ensino/pesquisa/desenvolvimento, manutenção e continuidade dos serviços prestados para a comunidade acadêmica.

Dentre as soluções de negócio disponíveis, a que foi selecionada também se apresenta a com melhor relação entre custo e benefício, constatada através de diversas pesquisas que equacionam a performance desejada, o preço dos equipamentos e opções disponíveis no mercado.

Desta forma, a solução tem por objetivo proporcionar condições adequadas para a execução de atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão, especialmente nas disciplinas de graduação dos cursos que envolvem produção audiovisual.

Assim sendo, consideramos que a solução escolhida contempla o atendimento das necessidades TIC do NEPTV de forma eficaz, efetiva, eficiente e econômica.

## **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](#).

**ANA TAIS MARTINS**

Integrante Requisitante

**MAURO CESAR GONCALVES CAVALHEIRO**

Integrante Técnico

**VIVIANE MARIA DOS SANTOS SOARES**

Integrante Administrativo



*Assinou eletronicamente em 10/02/2026 às 12:20:57.*

**RUI DE QUADROS RIBEIRO**

Autoridade Máxima da Área de TIC