

# Estudo Técnico Preliminar 570/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: Aquisição desktops

## 2. Descrição da necessidade

Atualmente, a Universidade Federal de Santa Maria conta com mais de 2000 docentes, 2500 servidores e quase 25000 estudantes de forma presencial, distribuídos em mais de 100 unidades centrais de ensino e administrativas, com mais de 260 cursos presenciais. Ainda, somam-se a estes as pessoas contratadas para atividades como portarias, recepção, secretarias, vigilância, limpeza e demais atividades passíveis de terceirização.

Para atender toda demanda desta grande quantidade de pessoas e atividades, estima-se atualmente que a UFSM possua mais de 6000 computadores e notebooks disponíveis a comunidade acadêmica, tanto em áreas administrativas como em espaços de ensino, como nos seus diversos laboratórios. Em breve estudo sobre a carga patrimonial de TIC do Centro e Artes e Letras, por exemplo, foi possível constatar mais de 600 pcs e notebooks em situação de uso.

Além das necessidades acadêmicas, com o advento da pandemia de COVID-19, a Instituição passou a adotar o Processo Eletrônico Nacional (PEN) em larga escala nas atividades administrativas, e com sua utilização obrigatória, levou a grande redução no consumo de papel. No entanto, isto leva a necessidade de atualização de equipamentos, pois apesar do PEN não ser um software pesado em si, sua presença constante acaba sendo mais uma atividade para o computador processar.

Devido à grande quantidade de equipamentos, seu valor, e o fato de que ativos de informática possuem um ciclo de vida ideal considerado curto (5 anos), há constante necessidade de atualização deste parque computacional. Com o orçamento descentralizado, sendo executado pelas unidades, que necessitam priorizar os gastos em ensino, pesquisa e extensão, devido aos cortes orçamentários, é praticamente impossível uma atualização completa do parque computacional em um único momento, gerando a necessidade de que esta atualização seja realizada aos poucos, em diversos momentos. Adequado a isso, o Departamento de Material e Patrimônio (DEMAPA), em conjunto com o CPD, mantém uma listagem dos equipamentos mínimos a serem licitados anualmente pela Instituição. A listagem é formulada com base em especificações fornecidas pelo CPD, e nas contratações passadas das unidades, tanto para equipamentos comuns (pcs, notes, tablets, projetores), quanto para equipamentos diferenciados de uso geral. Nestes, por exemplo, temos a necessidade de máquinas com o sistema operacional IOS, muito utilizadas por Centros de Ensino que possuem cursos focados em questões gráficas, ou pelo próprio CPD, para programação voltadas a este sistema em específico, ou a treinamento para manutenção das máquinas existentes. No entanto, computadores com especificações mais potentes e de baixa demanda devem ser licitados mediante solicitação das unidades, visto a necessidade ser rara e específica por situação.

Uma renovação do parque computacional é prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM, assim como no Plano Diretor de Tecnologia de Informação (PDTI). Conforme visto no Documento Oficial de Demanda (DOD) desta contratação, o PDI prevê estas necessidades através dos itens abaixo:

PR-D2-01

Fortalecer aprendizado extra-classe, oportunizando atividades de extensão, inserção na sociedade, empreendedorismo, pesquisa e inovação.

PR-D5-01

Otimizar as rotinas administrativas e os sistemas de informação, primando pela agilidade, desburocratização, transparência e qualidade das informações e da gestão.

PR-D5-03

Aumentar a eficiência do processo de comunicação institucional

AI-D2-03

Oferecer uma infraestrutura de apoio qualificada e de acordo com as necessidades de cada área de conhecimento.

AI-D5-03

Modernizar a infraestrutura de TI para suportar as necessidades acadêmicas e administrativas.

Já o PDTI apresenta os seguintes itens em seu Plano de Metas e Ações, com seus objetivos, metas e ações:

O1- M1-A1.12 - Modernização do parque computacional da Instituição

Logo, se faz necessária a disponibilização de contratação de novos equipamentos e/ou peças para atualização do parque tecnológico da Instituição. Por ser o órgão responsável pela TIC na Instituição, cabe ao CPD realizar os estudos e confeccionar os artefatos base para a contratação, pois possui o conhecimento técnico para tal.

Importante ressaltar que este ETP parte da necessidade de nova licitação de desktops, visto o cancelamento destes itens no PE 38/2023. Este ETP é derivado do ETP 10/2023, o qual previa o atendimento das necessidades de atualização do parque computacional da UFSM como um todo.

Informações sobre a quantidade de pessoas na Instituição disponíveis no Portal UFSM em números: <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>

Listagem de equipamentos de informática e eletrônicos DEMAPA: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/352/2021/01/Especificacoes\\_Informatica\\_2021.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/352/2021/01/Especificacoes_Informatica_2021.pdf)

PDI disponível em: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/500/2021/04/VFinal-DocumentoPDI-TextoBaseCONSU\\_TextoComPlanoDeMetas2022.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/500/2021/04/VFinal-DocumentoPDI-TextoBaseCONSU_TextoComPlanoDeMetas2022.pdf)

PDTI disponível em: <https://portal.ufsm.br/documentos/download.html?jsessionid=a3a3f615400034f31e0934926d0f?action=arquivosIndexados&id=13775792&download=false>

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Processamento de Dados	Gustavo Kantorski
Centro de Processamento de Dados	Fábio André Barcelos

### 4. Necessidades de Negócio

- Manutenção de serviços essenciais com suporte em recursos de TIC para a comunidade acadêmica;
- Atendimento ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que preveem a necessidade de atualização tecnológica;
- Necessidade de prover e atualizar continuamente os recursos e ferramentas de Tecnologia da Informação;
- Necessidade de renovação do parque de estações de trabalho em uso na UFSM;
- Necessidade de atualizar os recursos tecnológicos disponíveis aos usuários internos, propiciando o aumento da eficiência; produtividade e segurança;
- Necessidade de mitigar possíveis riscos, danos ou indisponibilidade da prestação de serviços decorrentes de problemas técnicos e/ou de segurança nos equipamentos;

### 5. Necessidades Tecnológicas

Quanto a requisitos tecnológicos de desktops destacam-se os seguintes:

- a) Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas, de pesquisa e extensão da UFSM;
- b) Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
- c) Oferecer compatibilidade tecnológica com softwares da atualidade e demais hardwares;
- d) Observar os requisitos ambientais;
- e) Manter a compatibilidade das especificações descritas em edital, visto a possuir um maior ciclo de vida útil;
- f) Suporte e assistência técnica com nível de serviços do tipo next business day; e
- g) Garantia estendida de no mínimo 36 meses para Desktops.

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

A contratação deve observar os seguintes requisitos legais:

- a) Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 - que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
- c) Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.
- d) Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013 - regulamenta o Sistema de Registros de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
- e) Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 - que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, âmbito da administração pública federal.
- f) Instrução Normativa SGD/ME nº 01, de 04 de abril de 2019, dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de TI - SISP do Poder Executivo Federal.
- g) Instrução Normativa SGD/ME nº 5, de 11 de janeiro de 2021 - regulamenta os requisitos e procedimentos para aprovação de contratações ou de formação de atas de registros de preços, a serem efetuados por órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, relativo a bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação - TIC.
- h) Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 5 de agosto de 2020 - dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisições de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

#### **A contratação deve observar os seguintes requisitos temporais:**

Os materiais ou equipamentos da contratação devem ser entregues a Instituição em até 30 dias corridos após o recebimento da ordem de fornecimento/nota de empenho pela empresa fornecedora.

#### **A contratação deve observar os seguintes requisitos de segurança da informação:**

Os equipamentos e materiais envolvidos nesta contratação devem estar de acordo com a Política de Segurança da Informação da UFSM, disponível em:

<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/resolucao-ufsm-n-121-2023>

## **7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

### **7.1 ESTIMATIVA DA DEMANDA DE COMPUTADORES DESKTOPS**

Como mencionado anteriormente, as decisões orçamentárias são descentralizadas, com cada unidade definindo suas prioridades alinhadas ao PDI. No entanto, o Departamento de Material e Patrimônio (DEMAPA) é o órgão executivo da administração superior responsável pelas áreas de material e patrimônio da Instituição, e tem por finalidade coordenar, dirigir e executar as atividades relacionadas a licitações, controle patrimonial, manutenção de estoques de material de consumo, entre outras responsabilidades.

Dito isso, anualmente o DEMAPA publica orientações relativas a licitações, e nestas orientações, uma listagem básica de bens e materiais a serem disponibilizados através da Central de Aquisições da UFSM. Atualmente, esta listagem está publicada em [www.ufsm.br/app/uploads/sites/352/2021/01/Especificacoes\\_Informatica\\_2021.pdf](http://www.ufsm.br/app/uploads/sites/352/2021/01/Especificacoes_Informatica_2021.pdf)

Com a intenção de mensurar as necessidades e possibilidades de nova aquisições dos itens constantes nas especificações básicas para material de informática publicadas, foi realizada pesquisa de intenção de compra junto aos núcleos financeiros e de tecnologia da informação das unidades durante o segundo semestre de 2022. Foram apresentadas 10 opções, com 3 pertinentes a este ETP, abaixo descritas:

**ITEM 1: Computador avançado (Marca/Modelo de referência): HP EliteDesk 805 G6 SFF**

- Uso sugerido para a utilização: **Pesquisa e Extensão**
- Processador AMD Ryzen 7 PRO 4750G (equivalente ao Intel i7)
- Memória RAM: 16 Gbytes
- Disco(s) Interno(s): 1x HD 1 Tbyte, SATA; 1x SSD 240 Gbytes
- Monitor HP P24a G4 FHD
- Placa de Rede: 1x RJ-45 1 Gbit/s; WiFi
- Placa de Video Dedicada: memória DDR5 4 Gbytes
- Monitor 24", Full HD
- Windows 10 Pro
- Preço Estimado: R\$ 8.500,00

**ITEM2: Computador intermediário (Marca/Modelo de referência): HP ProDesk 405 G6 DM**

- Uso sugerido para a utilização: **Administrativo/Laboratórios**
- Processador: AMD Ryzen 3 PRO 4350GE (equivalente ao Intel i5)
- Memória RAM: 8 Gbytes
- Disco(s) Interno(s): 1x HD 1 Tbyte, SATA; 1x SSD 240 Gbytes
- Placa de Rede: 1x RJ-45 1 Gbit/s; WiFi
- Monitor 22", Full HD
- Windows 10 Pro
- Preço Estimado: R\$ 5.700,00

**ITEM 3: Computador básico (Marca/Modelo de referência): HP ProDesk 405 G6 DM**

- Uso sugerido para a utilização: **Laboratórios/Administrativo**
- Processador: AMD Ryzen 3 PRO 4350GE (equivalente ao Intel i3)
- Memória RAM: 4 Gbytes
- Disco(s) Interno(s): 1x HD 512 Gbytes, SATA; 1x SSD 240 Gbytes
- Placa de Rede: 1x RJ-45 1 Gbit/s; WiFi
- Monitor 22", Full HD
- Windows 10 Pro
- Preço Estimado: R\$ 5.174,00

No somatório das respostas, chegou-se ao seguinte resultado:

ITEM	MODELO	QTDE
item 1	PC 1	231
item 2	PC 2	232
item 3	PC 3	225

Ademais, visto a conjuntura política atual, existe a possibilidade de liberação de recursos extras para as IFES, e, caso este cenário se concretize, é necessário haver quantidade disponível em

registro de preços para aquisição. Devido a grande demanda por computadores em geral, apesar da instituição investir anualmente neste tipo de equipamento, sempre há defasagem em relação a necessidade.

Durante a revisão deste ETP, houve a liberação de recursos para a UFSM através do Governo Federal. Opta-se por manter o texto anterior, como forma de justificar a base do cálculo para as quantidades demandadas.

Por se tratar de uma recomposição orçamentária, grandes somas serão liberadas as unidades, conforme noticia abaixo:

<https://www.ufsm.br/2023/04/20/recomposicao-orcamentaria-anunciada-pelo-governo-federal-impacta-positivamente-na-ufsm>

Como reflexo imediato, há o exemplo do Centro de Tecnologia, que sinalizou a intenção de aquisição de 60 computadores do tipo 1.

Ainda no contexto de estimativa de demanda, é importante ressaltar que a última licitação para contratação de computadores desktop foi realizada em 2021, com sua ata válida até meados de 2022. No pregão 138/2021 foram licitados 4 itens diferentes para desktops:

Item 1 – 500 licitados 33 adquiridos – semelhante ao atual item 1

Item 2 – 200 licitados 69 adquiridos – não há item correspondente no pregão atual, computador melhor que o item 1, visto melhor placa de vídeo. Visava laboratórios de alta performance.

Item 3 – 700 licitados 126 adquiridos – semelhante ao atual item 2

Item 4 – 500 licitados 29 adquiridos – semelhante ao atual item 3

Ainda, foram adquiridos 97 computadores em compra compartilhada, com especificações entre o atual item 2 e 3.

Importante ressaltar que, em 2021, o orçamento de investimento da UFSM foi de apenas R\$ 3.315.284,00, como pode ser observado no histórico 2015-2023, disponível no site da Coordenadoria de Planejamento Econômico, [www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/coplec](http://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/coplec). Ou seja, mesmo com boa parte da validade da ata durante um dos piores anos orçamentários da Instituição, houve demanda para aquisição de computadores, devido ao grande parque disponível conforme explicitado no item 2 deste ETP. Em conjunto a estas explicações, está o fato da diminuição dos itens a serem licitados neste ano, visando uma simplificação do parque instalado, sem perder a qualidade. Estima-se grande demanda para o atual item 2, computador indicado para atividades administrativas.

Logo, no que tange a possibilidade de novas aquisições, arredondando as quantidades para cima (visto possibilidade de demanda inesperada), acrescentando 50% para suprir a chegada de novos recursos, o explicitado sobre a redução de itens no parágrafo anterior, as quantidades a serem licitadas em Sistema de Registro de Preço são as do quadro abaixo:

ITEM	MODELO	QTDE
item 1	PC 1	350
item 2	PC 2	500
item 3	PC 3	350

No entanto, esta pesquisa realizada junto as unidades leva em consideração apenas a possibilidade de aquisição de novos itens, sem identificar a possibilidade de upgrade nas máquinas atuais através da instalação de novas peças. Estas necessidades foram atendidas com o PE 26

/2023, onde foram licitadas peças como SSD, HD e memória ram para disponibilização via Almoxarifado Central, derivado do ETP 10/2023 UFSM.

## 8. Levantamento de soluções

No que tange a atualização do parque tecnológico da instituição, principalmente, computadores, foram observadas as seguintes possibilidades:

- Aquisição de equipamentos novos;
- Aluguel de equipamentos conforme necessidade das unidades;
- Aquisição de peças que influenciam na vida útil dos equipamentos atuais, como itens voltados a armazenamento e memória RAM, a fim de prolongar a vida útil dos mesmos.

Visando o atendimento dos cenários 1 e 3, foram realizados os PE 38/2023 e 26/2023, respectivamente. Como houve falha nos itens 1 a 3 do PE 38/2023, há necessidade de nova licitação apenas com estes itens para atendimento do cenário.

## 9. Análise comparativa de soluções

Levando em consideração as soluções encontradas para a atualização do parque tecnológico computacional da instituição;

- Aquisição de equipamentos novos;
- Aluguel de equipamentos conforme necessidade das unidades;
- Aquisição de peças que influenciam na vida útil dos equipamentos atuais, como itens voltados a armazenamento e memória RAM, a fim de prolongar a vida útil dos mesmos.

Notou-se que:

Aquisição de novos equipamentos	
Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamentos novos, condizentes com as tecnologias atuais</li><li>• Garantia de 36 meses, somado aos serviços da própria UFSM, garantem o funcionamento das máquinas</li><li>• Atualização em questões de segurança</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alto custo de aquisição devido ao dólar alto</li><li>• O orçamento utilizado é o de investimentos, mais escasso que o disponível para consumo.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização em questões de compatibilidade de softwares com o mercado</li> </ul>	
---	--

Aluguel de equipamentos conforme necessidades das unidades	
Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza-se orçamento de custeio (serviço), e não de investimento</li> <li>• Manutenção executada pela contratada</li> <li>• Benefícios referentes a Impostos e contábeis (não aplicáveis diretamente na UFSM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de gasto duplicado em serviços que a UFSM já realiza</li> <li>• Equipamentos disponibilizados são inferiores ao sugerido pelo corpo técnico da TI</li> <li>• Valores, ao longo do tempo, ultrapassam o valor de novas aquisições.</li> </ul>

Aquisição de peças de reposição	
Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza-se orçamento de custeio (serviço), e não de investimento</li> <li>• Gasto muito inferior ao comparar com nova aquisição</li> <li>• Atualização em questões de compatibilidade de softwares com o mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os equipamentos com update estão fora de garantia</li> <li>• Não há atualização do processor, ou seja, há um limite para o quão melhor o computador fica com as novas peças</li> <li>• Não há, necessariamente, atualização em questões de segurança</li> </ul>

Ao pesquisar o mercado de aluguel de computadores, notou-se que os principais benefícios expostos pelas empresas foram o da não necessidade de preocupação com manutenção das máquinas, e a não oneração do balanço patrimonial das empresas, liberando mais espaço para busca de financiamentos junto aos bancos. Nestes dois casos, a UFSM não tem benefícios diretos, visto que já possui estrutura para manutenção de primeiro nível dos computadores, através do LAMI, e em questões relacionadas a software, CPD. A instituição utiliza recursos oriundos do governo federal, não utilizando financiamentos junto a bancos.

Ademais, os equipamentos disponíveis nos sites pesquisados possuem especificações inferiores aquelas sugeridas pela equipe técnica do CPD, que sempre visa a utilização de equipamentos com ciclo de vida para, pelo menos, 5 anos de utilização. A impressão que se tem, é de que os equipamentos alugados estarão sempre 4 anos atrás na tecnologia, enquanto os itens sugeridos pela equipe estão, no máximo, com 1 ano de diferença em relação aos últimos lançamentos.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

No momento, o outsourcing de equipamentos administrativos demonstra-se inviável, devido a grande diversidade de unidades administrativas, suas variadas necessidades e disponibilidades orçamentárias, somado a grande dificuldade de implantação deste tipo de solução. Além disso, como a UFSM realiza a manutenção destes ativos através do CPD e do Laboratório de Manutenção em Informática (LAMI), assim como o reaproveitamento de peças e máquinas conforme possibilidade (um computador que não serve mais para atividades administrativas, pode servir apenas para consulta a um determinado sistema, por exemplo), o outsourcing de equipamentos pode gerar custo financeiro sobreposto a atividades já realizadas pela Instituição.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

Referente a atualização de computadores, duas soluções serão ofertadas, e caberá a cada unidade administrativa decidir a contratação levando em conta sua disponibilidade orçamentária.

No entanto, abaixo segue simulação de valores gastos para atualização de computadores levando em consideração a duração de 3 anos da garantia para novas máquinas, e 2 anos extras de uso para atualização via novas peças. Foram considerados 2 anos para peças de armazenamento e memória RAM, visto que, apesar deste tipo de atualização colaborar com melhora na performance, existem outros tipos de gargalos a serem considerados nos equipamentos, como processador, arquitetura tecnológica, placa mãe, etc;

Modelo	ano 1	2	ano 3	4	ano 5	ano 6	7	ano 8	9	10	total
Novo+peças	R\$6000	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$1600	R\$ 0	R\$6000	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 13600
Peças+novo	R\$1600	R\$ 0	R\$6000	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$1600	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 9200
Somente novo	R\$6000	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$6000	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 12000

É possível notar que, financeiramente, os dois modelos de negócio para atualização são semelhantes, com diferença de 25-35% no valor total ao longo de 10 anos. No entanto, é sempre recomendado a troca do equipamento por completo, visto que há nova cobertura de garantia, atualização das tecnologias utilizadas em mais peças e não somente armazenamento e memória RAM. A oferta das peças surge como uma alternativa as restrições orçamentárias, principalmente, por utilizar recurso considerado "consumo", enquanto a aquisição de novos computadores utiliza recurso de "investimento".

Ao se pesquisar opções de aluguel, foram encontrados os seguintes sites:

<https://asinformatica.com.br/locacao-de-computadores.html>

<https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/equipamentos/vivo-tech>

<https://simpres.com.br/locacao-de-computadores/>

<https://aluga.com/precos/>

Ignorando as questões relativas a especificações, é possível notar que o equipamento considerado intermediário, que será licitado com preço máximo de R\$ 6.353, com garantia de 36 meses, é ofertado com valor mensal de R\$ 200 para um mesmo tempo de contrato. Ou seja, um valor total de R\$ 7200 para 3 anos, 15% superior ao valor de aquisição do equipamento. Teoricamente, não seria necessário preocupar-se com manutenção dos equipamentos, no entanto, como mencionado

anteriormente, a UFSM já possui infraestrutura instalada para este tipo de conserto, ou seja, seria um custo pago em duplicado. Ademais, após o encerramento do contrato, a Instituição não fica com o equipamento, onde, em caso de aquisição, os equipamentos antigos são direcionados a outras atividades.

Esta comparação financeira foi realizada para confirmar a inviabilidade do aluguel de máquinas para espaços de uso recorrente, como unidades administrativas e laboratórios. Esta opção apenas se torna viável quando há necessidade de máquinas por tempo determinado e curto, e não seja possível remanejar/reutilizar equipamentos disponíveis na Instituição.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Abertura de Registro de Preços, para os itens cancelados no PE 38/2023. Registro com duração de 6 meses e possibilidade de renovação por até 12 meses no total. A descrição técnica de cada item estará nos arquivos "especificações técnicas (permanente)" anexados a este ETP.

Os equipamentos e materiais devem ser novos, com garantia de 36 meses para os desktops,. O prazo de entrega será de 30 dias para os itens permanentes. Este prazo começa a partir da emissão da nota de empenho.

As quantidades constantes da relação abaixo serão fornecidas pela Licitante Vencedora, relativas a cada item, mediante a emissão da Nota de Empenho, de acordo com o disposto Termo de Referência e condições expressas na proposta, através de fornecimento parcial, de acordo com as necessidades da Unidade Solicitante da UFSM.

Devido a grande heterogeneidade dos equipamentos de TI nos catálogos, será utilizado um CATMAT aproximado dos itens.

Item	CATMAT aproximado	Descrição do item (permanentes)	Qtde
01	469792	DESKTOP 1 - DE USO CORPORATIVO AVANÇADO	350
02	482518	DESKTOP 2 - DE USO CORPORATIVO INTERMEDIÁRIO	500
03	467281	DESKTOP 3 - DE USO CORPORATIVO BÁSICO	350

Não há necessidade de solicitação de documentação para habilitação além das usuais utilizadas nos editais da UFSM. Todos os itens são passíveis do Decreto 7.174/2010.

## 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 7.933.141,00

Necessário reforçar que esta estimativa não será o gasto total, visto as contratações serem através de Registro de Preços, devido a alta necessidade de disponibilidade orçamentária das unidades para execução.

Para chegar ao preço estimado, foram utilizados relatórios do Painel de Preços, do sistema Pesquisa de Preços disponível dentro do [comprasnet.gov.br](http://comprasnet.gov.br), e pesquisa a sites de confiança na internet. Os itens tiveram suas especificações enviadas para fornecedores das marcas Dell, Hp e Lenovo, a fim de garantir de que não sejam especificações restritivas, fomentando a competitividade, e de se ter um preço mais aproximado da realidade atual do mercado. Os fornecedores escolhidos foram os que já forneceram equipamentos anteriormente a UFSM.

Na maioria dos itens, foi possível realizar uma média entre os preços encontrados nas fontes do governo e preços encontrados em sites. É utilizada a média entre esses valores a fim de atualizar os preços dos painéis (sempre de datas anteriores a da contratação, visto sua natureza), pois o mercado de TI muda preços constantemente. Utilizar apenas os preços de contratações públicas tem altas chances de levar a licitações fracassadas, assim como utilizar apenas a média dos sites pode levar a sobrepreço.

Farão parte da contratação de material permanente os itens abaixo, com seus respectivos valores estimados:

Item	Descrição resumida	Preço estimado	qgte	total item
1	pc 1 avançado	R\$ 8.928,84	350	R\$ 3.125.094,00
2	pc 2 intermediário	R\$ 6.076,25	500	R\$ 3.038.125,00
3	pc 3 básico	R\$ 5.056,92	350	R\$ 1.769.922,00

Será enviado o setor de licitações a tabela com os preços das pesquisas e cálculo das médias. Caso necessário, o CPD manterá os arquivos .pdf das pesquisas em painel de preços, banco de preços, pesquisa comprasnet, e sites utilizados.

#### 14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha por duas soluções simultâneas a necessidade principal (atualizar o parque computacional) se dá, principalmente, levando em consideração que a Instituição não substitui seus ativos computacionais por completo a cada 5 anos, como seria o indicado. Muitos locais, devido ao baixo orçamento e demanda mais simples, conseguem utilizar computadores por até 10 anos, utilizando-se da substituição de peças como alternativa a aquisição.

As descrições técnicas dos computadores leva em consideração a possível utilização destes equipamentos por várias horas ininterruptas e por longos períodos de tempo total. Embora o alvo principal não sejam os equipamentos em lançamento, devido ao seu alto custo, a intenção é para ativos em "Fase de Seleção", conforme o Guia Diretrizes para Contratação de Ativos de TIC disponível em [www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/diretrizes-para-contratacao-de-ativos-de-tic](http://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/diretrizes-para-contratacao-de-ativos-de-tic)

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

Devido a natureza da execução orçamentária na UFSM, onde o orçamento é executado de maneira descentralizada, ou seja, cada unidade recebe sua parte do orçamento, define suas prioridades, e o executa em momentos diferentes, a realização de licitação na modalidade Registro de Preços, agregando e padronizando as demandas, leva a um possível ganho de escala, ao mesmo tempo em que permite flexibilização na aquisição para as unidades. Como demonstrado nos itens 9 e 11 deste ETP, os itens elencados para registro de preços demonstraram ser a opção mais viável economicamente para suas necessidades.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Atender as necessidades mais atuais dos serviços de TIC demandados pela comunidade acadêmica, através da possibilidade de aquisição de equipamentos permanentes, tais como novos computadores;
- Oferecer uma infraestrutura de TI de apoio qualificada e de acordo com cada área de conhecimento;
- Dar continuidade ao processo de modernização do parque computacional e infraestrutura de rede da Instituição, disponibilizando recursos tecnológicos modernos para as áreas administrativas, de ensino, pesquisa e extensão.

Atendimento do PDI no que tange à:

Dimensão Aprendizado e Infraestrutura, Desafio 2 Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica- AI-D2-03 : Oferecer uma infraestrutura de apoio qualificada de acordo com as necessidades de cada área de conhecimento. (pg. 100)

Dimensão Aprendizado e Infraestrutura, Desafio 5 Modernização e desenvolvimento organizacional, objetivo 03 - Modernizar a Infraestrutura de TI para suportar as necessidades acadêmicas e administrativas. (pg.100) AI-D5-03

Atendimento do PDTI no que tange à:

Objetivo 1: Modernizar e adequar a infraestrutura de TIC

Meta 01 - Disponibilizar infraestrutura para serviços de TI com qualidade para a comunidade acadêmica

Ação 1.12 - Modernização do parque computacional da instituição

(pg. 31)

Objetivo 5: Garantir a conectividade

Meta 08 - Aprimorar a conectividade

Ação 8.3 - Modernizar a infraestrutura de ativos de rede

(pg. 35)

## 17. Providências a serem Adotadas

Não há providências adicionais a serem adotadas nestas contratações.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Faz-se necessária a urgente disponibilização da contratação de novos computadores para a UFSM. Logo, esta equipe considera viável a contratação nos moldes propostos.

Cabe ressaltar que o PE 26/2023 foi realizado para atendimento da atualização das peças dos computadores que já estão em uso e ainda apresentam condições aceit após a troca de peças.

## 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](#).

**EDUARDO SCHWANCK SARAIVA**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 23/05/2023 às 16:44:31.*

**CARLOS ROBERTO GRIECO DE MORAES**

Equipe de apoio

**DANIEL VISENTINI DE MORAES**

Equipe de apoio

## 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 - Especificações técnicas desktops.pdf (142.8 KB)
- Anexo II - Pesquisa de preços 757-2023 Desktops UFSM.pdf (729.97 KB)

## **Anexo I - ANEXO I - Especificações técnicas desktops.pdf**

# ANEXO I - Especificações técnicas (permanente)

<b>ITEM 01 - COMPUTADOR 1 - DE USO CORPORATIVO AVANÇADO (DESKTOP)</b>	<b>3</b>
<b>ITEM 02 - COMPUTADOR 2 - DE USO CORPORATIVO INTERMEDIÁRIO (DESKTOP)</b>	<b>7</b>
<b>ITEM 03 - COMPUTADOR 3 - DE USO CORPORATIVO BÁSICO (DESKTOP)</b>	<b>12</b>

## **ITEM 01 - COMPUTADOR 1 - DE USO CORPORATIVO AVANÇADO (DESKTOP)**

**CATMAT aproximado: 469792**

### **1. Gabinete:**

- 1.1. Tipo reduzido, padrão Small Form Factor (SFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 10.500 cm<sup>3</sup>;
- 1.2. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- 1.3. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- 1.4. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco (HDD ou SSD), sem a utilização de ferramentas (exceto quando SSD M.2); Serão aceito parafusos recartilhados;
- 1.5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- 1.6. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.
- 1.7. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logo da instituição contratante, em todos os equipamentos.
- 1.8. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.

### **2. Processador**

- 2.1. Deverá possuir pontuação mínima de 31000 (trinta e um mil) pontos com base no CPU Benchmark (<https://www.cpubenchmark.net/>)
- 2.2. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, ou lançado à partir do ano de 2022.
- 2.3. Deverá oferecer suporte a virtualização;
- 2.4. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.
- 2.5. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.

### **3. Memória:**

- 3.1. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 3200Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 16 (dezesesseis) (2 x 8) GB.
- 3.2. Quatro módulos expansível a pelo menos 64 (Sessenta e quatro) GB.

### **4. Sistema de Armazenamento:**

- 4.1. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido padrão S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) com capacidade de 1TB, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7.200)

- RPM; e também uma unidade de estado sólido de no mínimo 240GB, M.2 com interface do tipo PCIe-x4 NVME.
- 4.2. Informar Marca/Modelo das unidades ofertadas.
  - 4.3. Suportar RAID 0 e 1 nativo na controladora presente na placa mãe;
5. Placa principal e BIOS:
- 5.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;
  - 5.2. Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.
  - 5.3. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante.
  - 5.4. A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
  - 5.5. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
  - 5.6. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.
  - 5.7. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
6. Interfaces:
- 6.1. 2 (dois) slots PCI sendo no mínimo 1 (um) slot PCI express x16 e 1 (um) slot PCI x4 ou x1 no mínimo e, 1 (um) slot M.2
  - 6.2. 1 (uma) porta serial nativa na placa principal;
  - 6.3. Possuir, no mínimo, duas (2) portas digitais, no padrão Display Port ou DVI ou HDMI;
  - 6.4. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
  - 6.5. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AX, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE ([www.wi-fi.org](http://www.wi-fi.org)), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, IEEE 802.11AX, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9 (PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 5.0 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.
  - 6.6. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;
  - 6.7. Interface de áudio com entrada frontal ou traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;

- 6.8. 8 (oito) interfaces USB nativas, distribuídas no gabinete. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;
  - 6.9. Pelo menos 4 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Também deverá estar presente uma porta USB tipo C adicional. (não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências).
  - 6.10. O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website [www.uefi.org/members](http://www.uefi.org/members), estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.
7. Interface de Vídeo Dedicada:
- 7.1. Controladora de vídeo dedicada de 4 GB GDDR5 com, no mínimo, duas conexões digitais, podendo ser DisplayPort, HDMI, DVI-I ou MiniDisplayPort (com adaptadores fornecidos).
  - 7.2. Deve possuir suporte DirectX® 12, Mantle ou similar, OpenGL 4.4 ou ainda tecnologia similar ou superior.
  - 7.3. Deverá ser integrada em fábrica, garantindo compatibilidade e homologação.
8. Teclado e Mouse:
- 8.1. Teclado USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português. O teclado deverá manter as mesmas cores predominantes no desktop.
  - 8.2. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar mouse pad.
9. Fonte de Alimentação:
- 9.1. Fonte de alimentação 110/220V bivolt automático, com eficiência energética de no mínimo 86%, mediante carga de 100%, comprovada através de um dos métodos: através de laudo técnico emitido pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido OU certificação no PFC (80 plus gold), com comprovação através do catálogo oficial do fabricante. O laudo ou catálogo deverá ser entregue juntamente com a proposta.
10. Monitor:
- 10.1. Monitor do tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 23 polegadas e resolução full HD 1920x1080.
  - 10.2. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.
  - 10.3. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
  - 10.4. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.
  - 10.5. Ângulo de visão 178°/178° (vertical/horizontal).
  - 10.6. Brilho: mínimo 250cd/m².
  - 10.7. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms
  - 10.8. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.
  - 10.9. Base:

- 10.9.1. ajuste de altura (no mínimo 10cm),
- 10.9.2. rotação (pivot),
- 10.9.3. inclinação (tilt),
- 10.9.4. A base deverá ser do projeto original do fabricante.

11. Softwares licenciados instalados:

- 11.1. Microsoft® Windows® 11 Professional Original 64-bit em Português (Brasil), sendo a licença do mesmo ativada pela BIOS. Devendo haver disponibilidade do sistema para download no sítio do fabricante.

12. Certificações e Compatibilidades:

- 12.1. Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows 11 (selo design for Windows Compatibility), fornecido pelo fabricante do equipamento, ou por consulta ao sítio mantido pela Microsoft.
- 12.2. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o padrão Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) 1.2, gerenciamento out-of-band (KVM), protocolo WS-MAN, estabelecido pela DMTF (Desktop Management Task Force). A comprovação deverá ser realizada mediante presença no relatório de homologação: <http://dmtof.org/>, ou através da especificação e comprovação do atendimento deste requisito pelo conjunto composto pelo modelo de chipset empregado na placa mãe e processador ofertado.
- 12.3. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;
- 12.4. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico para monitor e desktop;
- 12.5. Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificada para conformidade para ambientes de escritório.

13. Acessórios:

- 13.1. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).

14. Garantia:

- 14.1. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico.
- 14.2. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia “on site”, prestado pelo fabricante, com atendimento em pelo menos 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias úteis por semana com presença de um técnico “on site” em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.
- 14.3. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.

- 14.4. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros.
  - 14.5. Comprovar esta exigência na proposta;
  - 14.6. Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.
15. Padrões:
- 15.1. O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante;
  - 15.2. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;
  - 15.3. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas.
16. Validação:
- 16.1. Deverá ser incluída na proposta descrição detalhada dos respectivos modelos ofertados, bem como suas configurações. Ainda, devem ser anexados os respectivos manuais e/ou datasheets do equipamento ofertado.
  - 16.2. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

## **ITEM 02 - COMPUTADOR 2 - DE USO CORPORATIVO INTERMEDIÁRIO (DESKTOP)**

**CATMAT aproximado: 482518**

1. Gabinete:
- 1.1. Tipo reduzido, padrão Micro Form Factor (MFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 1.200 cm<sup>3</sup>;
  - 1.2. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
  - 1.3. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
  - 1.4. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco (HDD ou SSD), sem a utilização de ferramentas (exceto quando SSD M.2); Serão aceito parafusos recartilhados;
  - 1.5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

- 1.6. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.
  - 1.7. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logotipo da instituição contratante, em todos os equipamentos.
  - 1.8. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.
2. Processador
  - 2.1. Deverá possuir pontuação mínima de 17000 (dezessete mil) pontos com base no CPU Benchmark (<https://www.cpubenchmark.net/>)
  - 2.2. Deverá oferecer suporte a virtualização;
  - 2.3. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, ou lançado à partir do ano de 2022.
  - 2.4. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.
  - 2.5. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.
3. Memória:
  - 3.1. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 3200Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 8 (oito) (1 x 8) GB;
  - 3.2. Dois módulos expansível a pelo menos 32 (trinta e dois) GB.
4. Sistema de Armazenamento:
  - 4.1. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido padrão S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) com capacidade de 1TByte, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7200) RPM; e também uma unidade de estado sólido de, no mínimo, 240GB, M.2. com interface PCIe-x4 NVME.
5. Placa principal e BIOS:
  - 5.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;
  - 5.2. Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.
  - 5.3. A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
  - 5.4. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.

- 5.5. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.
- 5.6. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- 5.7. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo do fabricante.

## 6. Interfaces

- 6.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 para armazenamento;
- 6.2. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AX, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE ([www.wi-fi.org](http://www.wi-fi.org)), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, IEEE 802.11AX, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9(PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 5.0 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.
- 6.3. Possuir, no mínimo, duas (2) portas de vídeo digitais do tipo DisplayPort ou HDMI;
- 6.4. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
- 6.5. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;
- 6.6. Interface de áudio com entrada frontal para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;
- 6.7. 5 (cinco) interfaces USB nativas, distribuídas no gabinete. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;
- 6.8. Pelo menos 3 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências.
- 6.9. O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website [www.uefi.org/members](http://www.uefi.org/members), estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

## 7. Interface de Vídeo:

- 7.1. Interface de vídeo integrada ao processador.

## 8. Teclado e Mouse:

- 8.1. Teclado USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português. O teclado deverá manter as mesmas cores predominantes no desktop.
- 8.2. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar mouse pad.

9. Fonte de Alimentação:
  - 9.1. Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
  - 9.2. Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
  - 9.3. Compatibilidade com EPEAT na categoria Silver, emitido no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net);
10. Monitor:
  - 10.1. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21,5 polegadas e resolução full HD 1920x1080.
  - 10.2. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.
  - 10.3. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
  - 10.4. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.
  - 10.5. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).
  - 10.6. Brilho: mínimo 250 cd/m².
  - 10.7. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms
  - 10.8. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.
  - 10.9. Base:
    - 10.9.1. ajuste de altura (no mínimo 10cm),
    - 10.9.2. rotação (pivot),
    - 10.9.3. inclinação (tilt),
    - 10.9.4. A base deverá ser do projeto original do fabricante.
11. Softwares licenciados instalados:
  - 11.1. Microsoft® Windows® 11 Professional Original 64-bit em Português (Brasil), sendo a licença do mesmo ativada pela BIOS. Devendo haver disponibilidade do sistema para download no sítio do fabricante.
12. Certificações e Compatibilidades:
  - 12.1. Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows 11 (selo design for Windows Compatibility), fornecido pelo fabricante do equipamento, ou por consulta ao sítio mantido pela Microsoft.
  - 12.2. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade, com gerenciamento in-band e funcionalidade WoL (Wake on Lan)
  - 12.3. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;
  - 12.4. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico consumo elétrico para monitor e desktop;
  - 12.5. Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificado para conformidade para ambientes de escritório.

13. Acessórios:
  - 13.1. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).
14. Garantia:
  - 14.1. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico;
  - 14.2. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias úteis por semana com presença de um técnico "on site" em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.
  - 14.3. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.
  - 14.4. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta;
  - 14.5. Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.
15. Padrões:
  - 15.1. O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante;
  - 15.2. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;
  - 15.3. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas.
16. Validação:
  - 16.1. Deverá ser incluída na proposta descrição detalhada dos respectivos modelos ofertados, bem como suas configurações. Ainda, devem ser anexados os respectivos manuais e/ou datasheets do equipamento ofertado.
  - 16.2. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

## **ITEM 03 - COMPUTADOR 3 - DE USO CORPORATIVO BÁSICO (DESKTOP)**

**CATMAT aproximado: 467281**

1. Gabinete:
  - 1.1. Tipo reduzido, padrão Micro Form Factor (MFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 1.200 cm<sup>3</sup>;
  - 1.2. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
  - 1.3. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
  - 1.4. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco (HDD ou SSD), sem a utilização de ferramentas (exceto quando SSD M.2); Serão aceito parafusos recartilhados;
  - 1.5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
  - 1.6. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.
  - 1.7. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logotipo da instituição contratante, em todos os equipamentos.
  - 1.8. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.
2. Processador
  - 2.1. Deverá possuir pontuação mínima de 12000 (doze mil) pontos com base no CPU Benchmark (<https://www.cpubenchmark.net/>)
  - 2.2. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançada a partir do ano de 2021.
  - 2.3. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.
  - 2.4. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.
3. Memória:
  - 3.1. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 3200 Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 8 (oito) (1 x 8) GB. Dois módulos expansível a pelo menos 16 (dezesesseis) GBytes
4. Sistema de Armazenamento:
  - 4.1. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido padrão S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) com capacidade de 500 GByte, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7200) RPM; e também uma unidade de estado sólido de, no mínimo, 240GB, M.2. com interface PCIe-x4 NVME.
  - 4.2. Informar Marca/Modelo da unidade ofertada.

5. Placa principal e BIOS:

- 5.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;
- 5.2. Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.
- 5.3. A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas; Deverá ser apresentada carta do fabricante para este processo, comprovando tal solicitação.
- 5.4. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
- 5.5. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.
- 5.6. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- 5.7. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo do fabricante.

6. Interfaces

- 6.1. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AX, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE ([www.wi-fi.org](http://www.wi-fi.org)), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, IEEE 802.11AX, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9(PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 5.0 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.
- 6.2. Possuir, no mínimo, duas (2) portas de vídeo digitais no padrão HDMI ou Display Port;
- 6.3. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
- 6.4. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;
- 6.5. A placa mãe deverá oferecer suporte para discos do tipo M.2. com interface PCIe NVME.
- 6.6. Interface de áudio com entrada frontal ou traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;
- 6.7. 5 (cinco) interfaces USB nativas, distribuídas no gabinete. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;

- 6.8. Pelo menos 3 (três) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências.
  - 6.9. O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website [www.uefi.org/members](http://www.uefi.org/members), estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.
7. Interface de Vídeo:
- 7.1. Interface de vídeo integrada ao processador.
8. Teclado e Mouse:
- 8.1. Teclado USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português. O teclado deverá manter as mesmas cores predominantes no desktop.
  - 8.2. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000 DPI, deverá acompanhar mouse pad.
9. Fonte de Alimentação:
- 9.1. Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
  - 9.2. Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
  - 9.3. Compatibilidade com EPEAT na categoria Silver, emitido no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net);
10. Monitor:
- 10.1. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21,5 polegadas e resolução full HD 1920x1080.
  - 10.2. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.
  - 10.3. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
  - 10.4. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.
  - 10.5. Ângulo de visão 178°/178° (vertical/horizontal).
  - 10.6. Brilho: mínimo 250 cd/m².
  - 10.7. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms
  - 10.8. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.
  - 10.9. Base:
    - 10.9.1. ajuste de altura (no mínimo 10cm),
    - 10.9.2. rotação (pivot),
    - 10.9.3. inclinação (tilt),
    - 10.9.4. A base deverá ser do projeto original do fabricante.

11. Softwares licenciados instalados:
  - 11.1. Microsoft® Windows® 11 Professional Original 64-bit em Português (Brasil), sendo a licença do mesmo ativada pela BIOS. Devendo haver disponibilidade do sistema para download no sítio do fabricante.
12. Certificações e Compatibilidades:
  - 12.1. Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows 11 (selo design for Windows Compatibility), fornecido pelo fabricante do equipamento, ou por consulta ao sítio mantido pela Microsoft.
  - 12.2. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com gerenciamento in-band e funcionalidade WoL (Wake on Lan);
  - 12.3. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;
  - 12.4. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico para monitor e desktop;
  - 12.5. Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificado para conformidade para ambientes de escritório.
13. Acessórios:
  - 13.1. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).
14. Garantia:
  - 14.1. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico;
  - 14.2. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em, no mínimo, 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias úteis por semana com presença de um técnico "on site" em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.
  - 14.3. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.
  - 14.4. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta;
  - 14.5. Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.

15. Padrões:

- 15.1. O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante;
- 15.2. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;
- 15.3. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas.

16. Validação:

- 16.1. Deverá ser incluída na proposta descrição detalhada dos respectivos modelos ofertados, bem como suas configurações. Ainda, devem ser anexados os respectivos manuais e/ou datasheets do equipamento ofertado.
- 16.2. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

## **Anexo II - Pesquisa de preços 757-2023 Desktops UFSM.pdf**

# Relatório de Pesquisa de Preços

Relatório Resumido

Informações básicas

Número da Pesquisa	UASG	Título	Editado por	Status
757/2023	153164	Aquisição de Desktops UFSM	EDUARDO SCHWANCK SARAIVA	Concluída

Observações

Total de itens cotados: 3

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item		Consolidação dos preços cotados			
469792 - Microcomputador Memória Ram: Superior A 8 GB, Núcleos Por Processador: 4 A 8 , Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd GB, Armazenamento Ssd: 110 A 300 , Monitor: 21 A 29 POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse , Sistema Operacional: Proprietário , Garantia On Site: Superior A 36 MESES, Gabinete: Ultracompacto		Menor Preço	Média	Mediana	Maior Preço
		R\$ 8.009,9800	R\$ 8.928,8417	R\$ 8.947,3684	R\$ 9.719,0000
Unidade	Quantidade				
Fornecimento	350				
Unidade					

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Fonte	Nome	Quantidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	Compras.gov.br	ESTADO DE MINAS GERA...	7	R\$ 8.118,5000	03/01/2023	Sim
2	I	Compras.gov.br	ESTADO DE SAO PAULO	6	R\$ 9.633,3333	27/09/2022	Sim
3	I	Compras.gov.br	ESTADO DE SAO PAULO	19	R\$ 8.947,3684	27/09/2022	Sim
4	I	Compras.gov.br	CENTRO FED.EDUC.TEC...	60	R\$ 9.719,0000	26/08/2022	Sim
5	I	Compras.gov.br	MINISTERIO PUBLICO DO...	175	R\$ 8.925,7100	01/07/2022	Sim
6	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Dell	350	R\$ 9.148,0000	15/05/2023	Sim
7	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Lenovo	350	R\$ 8.009,9800	15/05/2023	Sim

Item: 2

Descrição do item		Consolidação dos preços cotados			
482518 - Microcomputador Memória Ram: 4 A 8 GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8 , Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd GB,		Menor Preço	Média	Mediana	Maior Preço

Armazenamento Ssd: Superior A 500 , Monitor: 21 A 29 POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse , Sistema Operacional: Proprietário , Garantia On Site: 36 MESES, Gabinete: Torre		R\$ 5.107,0500	R\$ 6.076,2575	R\$ 5.956,4900	R\$ 7.285,0000
Unidade	Quantidade				
Fornecimento	500				
Unidade					

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Fonte	Nome	Quantidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	Compras.gov.br	ESTADO DA PARAIBA	3717	R\$ 5.107,0500	20/09/2022	Sim
2	I	Compras.gov.br	MINISTERIO DA SAUDE	60	R\$ 7.285,0000	06/06/2022	Sim
3	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Dell	500	R\$ 6.423,0000	15/05/2023	Sim
4	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Lenovo	500	R\$ 5.489,9800	15/05/2023	Sim

Item: 3

Descrição do item		Consolidação dos preços cotados			
467281 - Microcomputador Memória Ram: Até 4 GB, Núcleos Por Processador: Até 4 , Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd GB, Armazenamento Ssd: Superior A 500 , Monitor: Sem Monitor POL, Componentes Adicionais: Sem Teclado E Mouse , Sistema Operacional: Sem Sistema Operacional , Garantia On Site: 12 MESE		Menor Preço	Média	Mediana	Maior Preço
		R\$ 4.931,9800	R\$ 5.056,9267	R\$ 5.048,0000	R\$ 5.190,8000
Unidade	Quantidade				
Fornecimento	350				
Unidade					

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Fonte	Nome	Quantidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Dell	350	R\$ 5.048,0000	15/05/2023	Sim
2	III	Sítios Eletrônicos Especializados	Lenovo	350	R\$ 4.931,9800	15/05/2023	Sim
3	III	Sítios Eletrônicos Especializados	HP	350	R\$ 5.190,8000	15/05/2023	Sim

# Nota Técnica

I - descrição do objeto a ser contratado;

Desktops conforme tabela abaixo:

Item	Catmat aproximado	Descrição do Produto	Qtd
1	469792	Computador 1 avançado (desktop)	350
2	482518	Computador 2 intermediário (desktop)	500
3	467281	Computador 3 básico (desktop)	350

II - identificação do(s) agente(s) responsável(is) pela pesquisa ou, se for o caso, da equipe de planejamento;

Responsável pela pesquisa: Eduardo Schwanck Saraiva

III - caracterização das fontes consultadas;

Compras públicas encontradas através da ferramenta, e sites de vendas de acesso público.

Item 3 foi utilizado apenas sites públicos, visto a grande diferença dos equipamentos nas compras públicas.

IV - série de preços coletados;

Ao menos 2 sites de domínio público + preços de contratações públicas.

V - método estatístico aplicado para a definição do valor estimado;

Decidiu-se pela utilização da média entre os preços públicos e os sites, afim de uma melhor aproximação do preço com a realidade atual.

VI - justificativas para a metodologia utilizada, em especial para a desconsideração de valores inconsistentes, inexequíveis ou excessivamente elevados, se aplicável;

Os valores desconsiderados assim o foram devido a variação dos mesmos em relação aos valores encontrados no mercado, o que poderia tornar a licitação fracassada ou inexequível. Há também, a problemática da grande diferença entre equipamentos dentro de um mesmo CATMAT.

VII - memória de cálculo do valor estimado e documentos que lhe dão suporte; e

Utilizada a média dos preços conforme os valores encontrados neste relatório de pesquisa de preços e sites públicos. Os preços de sites públicos foram inseridos nesta ferramenta de pesquisa de preços

Valor estimado Computador 1: R\$ 8.928,84 x 350 = R\$ 3.125.094,00

Valor estimado Computador 2: R\$ 6.076,25 x 500 = R\$ 3.038.125

Valor estimado Computador 3: R\$ 5.056,92 x 350 = R\$ 1.769.922,00

Valor estimado total: R\$ 7.933.141,00

VIII - justificativa da escolha dos fornecedores, no caso da pesquisa direta de que dispõe o inciso IV do art. 5º.

Não houve cotação direta com fornecedores.

---

Relatório emitido em 23/05/2023 - 13:24

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021): Média: corresponde à soma dos valores das amostras, dividida pelo número de amostras. Mediana: medida de tendência central das amostras que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos."

NUP: 23081.023704/2023-06		Prioridade: Normal
Memorando de comunicação entre unidades administrativas		
010 - Organização e Funcionamento		
COMPONENTE		
Ordem	Descrição	Nome do arquivo
28	Estudo técnico preliminar - ETP (052.1)	ETP570_2023.pdf
Assinaturas		
23/05/2023 16:57:18		
EDUARDO SCHWANCK SARAIVA (Administrador)		
01.31.00.01.0.0 - ASSISTENTE - CPD		
23/05/2023 17:35:11		
CARLOS ROBERTO GRIECO DE MORAES (Analista de Tecnologia da Informação)		
01.31.01.00.0.0 - DIVISÃO DE SUPORTE - DS		
24/05/2023 08:04:29		
DANIEL VISENTINI DE BARCELOS (Técnico de Tecnologia da Informação)		
01.31.01.00.0.0 - DIVISÃO DE SUPORTE - DS		
24/05/2023 09:20:38		
GUSTAVO ZANINI KANTORSKI (Diretor(a) de Departamento Executivo)		
01.31.00.00.0.0 - CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - CPD		
Código Verificador: 2767642		
Código CRC: 363cd5ce		
Consulte em: <a href="https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html">https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html</a>		

