

Estudo Técnico Preliminar 9/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23501.000491.2023-48

2. Descrição da necessidade

Contratação/aquisição de computadores e periféricos, incluindo itens de natureza permanente (patrimônio - capital) e de consumo (custeio), para suportar os serviços oferecidos pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Passos; assegurando a continuidade das atividades administrativas bem como das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Autoridade da Área de TIC na Unidade	Igor Xavier de Magalhaes Silva Brasil
Coordenadoria de Administração do Campus Passos.	Alisson Lima Batista

4. Necessidades de Negócio

4.1 - IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DO NEGÓCIO

4.1.1 Esta demanda refere-se a ativos e insumos de TIC de uso diário por todos os servidores do Campus, sendo ferramenta fundamental para cumprimento das atividades de suas competências, as quais devem ser providas regularmente em termos de renovação, dado os respectivos ciclos de vida, e visa:

- Prover e atualizar recursos de TI;
- Garantir a continuidade dos serviços prestados;
- Renovar o parque computacional;
- Mitigar riscos, danos ou indisponibilidade da prestação do serviço.

4.1.2 O procedimento visa a melhoria e permanência do atendimento feito aos usuários. Com a sequência e execução do processo de aquisição/contratação serão asseguradas as condições ideais à execução dos trabalhos e ao bom andamento das atividades administrativas e pedagógicas da Instituição.

4.1.3 Esta aquisição/contratação está diretamente alinhada ao Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicações 2019-2023 (PETIC 2019-2023) no eixo Prestação de Serviços, enquadrando-se na perspectiva de clientes e usuários no objetivo estratégico OE.01 - Expandir, padronizar e inovar a oferta de serviços, soluções e infraestrutura.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 - ITEM 01

CATMAT: 479103	Tipo: Material de Consumo
----------------	---------------------------

Descrição: Unidade Disco tipo SSD Descrição Detalhada: Unidade Disco tipo SSD com as seguintes especificações mínimas: Capacidade mínima de armazenamento: 500GB; Formato: 2,5 polegadas; Interface: SATA III 6Gb/s ou superior; Resistência mínima: 200 TBW Velocidade mínima de leitura sequencial: 560MB/s Velocidade mínima de gravação sequencial: 530MB/s Velocidade Leitura Aleatória mínima: 95.000 IOPS Velocidade Escrita Aleatória mínima: 84.000 IOPS Garantia mínima de 12 meses. Modelo Referência: SSD 500 GB WD Blue WDS500G3B0A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade	
Quantidade	ID PAC
40	397/2022

5.2 - ITEM 02

CATMAT: 481103	Tipo: Material Permanente
Descrição: Nobreak - 600VA Descrição Detalhada: Estabilizador tensão - Nobreak - 600VA, com as seguintes especificações mínimas: Deverá ser do tipo Interativo conforme norma ABNT NBR 15.014; Potência nominal: 600VA (voltsampères); Forma de onda semi-senoidal; Cabo de força no padrão ABNT NBR 14.136; Frequência de entrada: 60 Hz; Variação admissível da frequência de entrada: +/- 5%; Tensão de entrada (bivolt automático): 115/127 Vac (F+N+T), 220 Vac (F+N+T ou F+F+T); Variação admissível na tensão de entrada : 95V ~ 140V / 180V ~ 245V; Tensão de saída: 115Vac; Número mínimo de tomadas de saída: 04 (quatro) no padrão ABNT NBR 14.136; Tempo de transferência menor que: 1 ms; Bateria interna: mínimo 1 (uma) bateria VRLA selada e livre de manutenção de 07Ah. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo; Deverá possuir auto-teste para verificação das condições iniciais do nobreak; Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas; Painel com sinalizações visuais das condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga; Deverá possuir alarme sonoro para indicação do nível de bateria no modo inversor; Deverá possuir função “mudo” para inibir o alarme sonoro da campainha; Deverá possuir as seguintes proteções: sobrecarga, subtensão, sobretensão, contra curto circuito no inversor, contra descarga profunda de baterias, contra surtos de tensão; Garantia mínima: 12 meses para o nobreak e bateria(s);	

O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante.

Modelo Referência:

No-Break SMS 600va Station II Bivolt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade	ID PAC
60	397/2022

5.3 - ITEM 03

CATMAT: 322095	Tipo: Material Permanente
<p>Descrição:</p> <p>Nobreak - 1200VA</p> <p>Descrição Detalhada:</p> <p>Nobreak - 1200VA, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>Potência mínima em VA:1200;</p> <p>Fator de potência mínimo de 0,5;</p> <p>Forma de onda senoidal (PWM – controle de largura e amplitude);</p> <p>Indicadores de funcionamento para rede ou baterias;</p> <p>Tensão de entrada (bivolt automático);</p> <p>Tensão nominal de saída 115Vac;</p> <p>Frequência de entrada 60Hz +/- 5Hz;</p> <p>Gabinete metálico e painel frontal em ABS antichamas;</p> <p>Com tecnologia Battery Saver;</p> <p>Proteção contra subtensão e sobretensão, curto-circuito e surto de tensão;</p> <p>Chave liga / desliga temporizada para evitar o acionamento acidental ou involuntário.</p> <p>Deverá ser fornecido com no mínimo duas baterias de 12V/7Ah VRLA selada e livre de manutenção.</p> <p>Regulação automática de voltagem (AVR) Line Interactive;</p> <p>DC Start – Permite ser ligado na ausência de rede elétrica;</p> <p>Deverá possuir no mínimo 06 (seis) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136;</p> <p>Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e baterias;</p> <p>Alarme audiovisual intermitente para queda de rede e final do tempo de autonomia;</p> <p>Gerenciamento inteligente das baterias, com recarga automática;</p> <p>Carregador inteligente: a bateria será carregada automaticamente sempre que o nobreak estiver conectado a rede elétrica;</p> <p>A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo;</p> <p>Deve possuir funcionalidade para religar automaticamente após o retorno da energia da rede elétrica;</p> <p>Modelo Referência:</p> <p>Nobreak APC BACK-UPS 1200VA BZ1200-BR/ Nobreak Powertek 1200 VA - EN066, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>	
Quantidade	ID PAC
30	397/2022

5.4 - ITEM 04

--	--

CATMAT: 150458		Tipo: Material de Consumo	
<div>Descrição:</div> <div>Memória RAM DDR4 8GB</div> <div>Descrição Detalhada:</div> <div>Memória RAM DDR4 2666 8GBX8 U-DIMM</div> <div>- Tipo de módulo: U-DIMM</div> <div>- Tipo de memória: DDR4</div> <div>- Padrão: JEDEC</div> <div>- Interface: 288 pinos</div> <div>- Velocidade: 2666MHz</div> <div>- Latência do CAS: CL 19-19-19</div> <div>- Fonte de alimentação VDD e VDDQ = 1,2V / 0,06V</div> <div>- Capacidade: 8 GB</div> <div>- Compatibilidade: Desktop</div> <div>- Garantia mínima de 12 meses</div> <div>Modelo Referência:</div> <div>HD Seagate Expansion USB 3.0 2TB STEA2000400</div>			
Quantidade		ID PAC	
20		397/2022	

5.5 - ITEM 05

CATMAT: 363254		Tipo: Material Consumo	
Descrição: Fonte ATX 400W Descrição Detalhada: Fonte ATX 400W para desktop, com as seguintes especificações mínimas: * Potência real: 400W. * Fator de forma: ATX, compatível com ATX12V. * Deve possuir recurso PFC Ativo. * Deve possuir certificação 80 Plus White, emitido pela CLEAResult. * Proteções mínimas: sobretensão, subtensão, sobrecarga de potência, curto-circuito. * Tensão de entrada: 115~230VAC 6-3A 47~63Hz. * Tensão de saída: +3.3V / +5V / +12V / -12V / 5VSB. * Pinos: 1x Placa-mãe 20+4 / 1x VGA 6+2 / 1x CPU 4+4 / 1x PCIe / 6x SATA / 3x PATA / 1x FDD. * Bivolt automática. * Garantia mínima de 6 meses, com início contado a partir do recebimento definitivo do equipamento. Modelo Referência: Aerocool KCAS 400W, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.			
Quantidade		ID PAC	
50		397/2022	

5.6 - ITEM 06

CATMAT: 444947	Tipo: Material de Consumo
<p>Descrição:</p> <p>Docking Station Duplo 2.5" & 3.5"</p> <p>Descrição Detalhada:</p> <p>Docking Station Duplo 2.5" & 3.5";</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conexão do tipo USB-B e USB-C; * USB 3.0 para SATA com Baia Dupla; * Compatível com HDD e SSD externo de interface SATA I / II / III de 2,5 e 3,5 polegadas; * Conectividade USB 3.0; * Função de Clonar; * Adaptador de alimentação DC12V/3A; * Portas: 1x USB-B; 2x SATA; * Entrada de Corrente Contínua 12V CC; * Padrões de Trabalho: - USB 3.0 5Gbps - Indicadores LED; * Sistema Operacional Suportado: - Windows - Mac OS X - Linux; * Conjunto deve conter: 1x Adaptador USB-A para USB-C; 1x USB 3.0 A para USB-B; 1x 12V CC/Adaptador de Energia 3A; 1x Manual de Usuário; * Garantia mínima: 3 meses. <p>Modelo Referência:</p> <p>Docking Station Wavlink WL-ST334UA, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>	
Quantidade	ID PAC
10	397/2022

5.7 - ITEM 07

CATMAT: 605714	Tipo: Material Consumo
<p>Descrição:</p> <p>Bateria CR2430</p> <p>Descrição Detalhada:</p> <p>Bateria CR2430</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bateria de lítio . Voltagem: 3v . Dimensões/peso: 2.4 x 2.4 x 0.3 cm / 1 g . Cartela com 5 (cinco) unidades <p>Modelo Referência:</p> <p>Bateria CR2430 Elgin 82304, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>	

Quantidade	ID PAC
10	397/2022

5.8 - ITEM 08

CATMAT: 451822	Tipo: Material Consumo
<p>Descrição:</p> <p>Scanner 3D Portátil</p> <p>Descrição Detalhada:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Tecnologia óptica multispectral . Precisão: 0,05 mm . Resolução: 0,1-0,2 mm . Faixa de captura única: 200*100mm . Distância de trabalho: 150 - 400mm . Digitalização mínima: 15*15*15mm . Velocidade de digitalização: 10 fps . Fonte de luz: LED + NIR . Digitalização ao ar livre: suporte à digitalização sob luz solar intensa . Modo de rastreamento: rastreamento visual . Textura de cor: suporte estendido . Formato de saída: OBJ/STL/PLY . Peso da máquina: 370g . Sistema compatível: Win 10 64bit / OS . Suporte a digitalização de objetos pretos . Manter desempenho mesmo sob luz solar intensa . Digitalização multimodo (pelo menos e modos) . Compatível com carregador portátil . Garantia mínima de 12 meses <p>Modelo Referência:</p> <p>Modelo/Fabricante: scanner 3D CR-Scan Lizard Premium, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade</p>	
Quantidade	ID PAC
2	397/2022

5.9 - ITEM 09

CATMAT: 603709	Tipo: Material Consumo
<p>Descrição:</p> <p>Impressora 3D</p> <p>Descrição Detalhada:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Gabinete em Aço Carbono e pintura eletrostática; . Troca automática de filamento; . Detecção de falta de filamento; . Atualização de firmware por cartão SD; 	

- . Backup da calibração em arquivo (cartão SD);
- . Auto-nivelamento da mesa de impressão;
- . Estabilidade estrutural;
- . Área de impressão: X = 300mm (largura); Y = 200mm (profundidade); Z = 300mm (altura);
- . Volume total da área de impressão = 18000cm³ (18 litros)
- . Dimensões da impressora: L = 490mm (largura); P = 550mm (profundidade); A = 560mm (altura)
- . Auto nivelamento da mesa de impressão, não é necessário ajustes manuais para se nivelar a mesa de impressão. Novo sistema ótico/mecânico) sem utilização de servo, muito mais preciso;
- . Gabinete totalmente fechado
- . Suporte à impressão com materiais que sofrem contração como o ABS, Tritan, Nylon, ABS-PC dentre outros;
- . Cinemática CoreXY (deslocamento e repetibilidade);
- . Impressão por sistema Bowden;
- . Display LCD com entrada para cartão SD;
- . Disponível porta USB para conexão com computador;
- . Backup da calibração da impressora no Cartão SD (caso o usuário altere algum setup fica fácil recuperar a configuração original);
- . Eixo Z (mesa de impressão) acionado por fuso trapezoidal de 4 entradas;
- . Acoplador flexível do eixo Z em alumínio;
- . Mesa de impressão em Alumínio com aquecimento 110/220v, com baixo tempo de aquecimento (de 2 a 7 minutos @ 110 °C);
- . Porta frontal e fechamento superior em acrílico CAST;
- . Impressão com mesa fixa no eixo X e Y, a mesa se movimenta somente no eixo Z;
- . Impressão com toda a estrutura do CoreXY fixa com motores fixos;
- . Extrusor e suporte de filamento externo;
- . Cabeça de impressão com suporte para temperatura de até 295 °C;
- . Bivolt automático;
- . Camadas (layer) com altura de 0.05mm à 0.32mm
- . Acompanha 1 KG de Filamento ABS Premium;
- . Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência:

Impressora 3D GTMAX3D A1V2, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade	ID PAC
2	397/2022

5.10 - ITEM 10

CATMAT: 451815	Tipo: Material Permanente
Descrição: Fonte Carregador 19v 2.1a P/ Netbook	
Descrição Detalhada: . Compatível com CCe Série Winbook N23s e Philco PHN 10 . Voltagem de Saída: 19V . Amperagem de Saída: 2.1A . Potência Total: 40W . Conector de saída do tipo P4 . Diâmetro Externo do Plug: 3.5mm . Diâmetro Interno do Plug: 1.35mm . O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO . Voltagem de Entrada: Bivolt . Compatível com equipamentos de 19V e consumo de até 2.1A . Garantia mínima de 3 meses	

Modelo Referência:	
Fonte de energia Philco MM-614, de mesma equivalência técnica ou de mesma equivalência técnica.	
Quantidade	ID PAC
10	397/2022

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

6.1 Os requisitos necessários à solução de TIC estarão definidos no Termo de Referência: 37/2023.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 QUANTIDADE DE BENS/SERVIÇOS

7.1.1 A tabela abaixo apresenta a estimativa de recursos a serem contratados/adquiridos.

7.1.2 Foram considerados diversos aspectos para a escolha desses itens e do respectivo quantitativo; tais como: procura pelos usuários dos setores de tecnologia da informação, chamados técnicos, tempo de vida útil e também o desgaste físico.

7.1.3 Todos os itens foram planejados e devidamente incluídos no Planejamento Anual de Compras 2023.

Item	Descrição	Unidade	Qtde
01	Unidade Disco tipo SSD	Un	40
02	Nobreak - 600VA	Un	60
03	Nobreak - 1200VA	Un	30
04	Memória RAM DDR4 8GB	Un	20
05	Fonte ATX 400W	Un	50
06	Docking Station Duplo 2.5" & 3.5"	Un	10
07	Bateria CR2430	Un	10
08	Scanner 3D Portátil	Un	2
09	Impressora 3D	Un	2
10	Fonte Carregador 19v 2.1a P/ Netbook	Un	10

8. Levantamento de soluções

8.1 - SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

8.1.1 Foram identificadas as seguintes soluções:

- Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte para equipamentos atuais;
- Contratação de serviço de outsourcing de equipamentos;
- Aquisição de novos equipamentos.

8.2 - CATÁLOGO DE SOLUÇÕES DE TIC COM CONDIÇÕES PADRONIZADAS

8.2.1 A consulta ao Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas (<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>), não se aplica ao escopo da demanda objeto deste Termo de Referência.

8.3 - NECESSIDADES SIMILARES EM OUTRAS ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

8.3.1 Outros órgãos e entidades da administração pública federal possuem as mesmas necessidades e, para atendimento, executam processos licitatórios. Quando estas demandas são expressivas a nível nacional, o Ministério da Economia, através da Central de Compras, lança processo de contratações compartilhadas e, sempre que oportuno, fazemos adesão como órgão partícipe.

8.4 - EXISTÊNCIA DE SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO

8.4.1 A consulta ao Catálogo de Software Público Brasileiro <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico/catalogo/catalogo>), não se aplica ao escopo da demanda objeto deste Termo de Referência.

8.5 - ALTERNATIVAS DO MERCADO

8.5.1 Os objetos desta demanda são caracterizados como de natureza comum, visto que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão de compra pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

8.5.2 Sendo assim, os objetos desta demanda enquadram-se como bens e serviços comuns, nos termos do parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520/02 e o parágrafo segundo ao artigo 2º do Decreto 5.450/05, por possuir padrões de desempenho e características gerais e especificações usualmente encontradas no mercado.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE EXTENSÃO DE GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE

9.1.1 Trata-se em recontratar serviços de garantia, manutenção e suporte, através dos fornecedores homologados nos respectivos processos licitatórios ou diretamente com os fabricantes dos equipamentos já adquiridos e para os quais haja previsão de substituição, objetivando reduzir indisponibilidades de equipamento devido a falhas técnicas, visto que não estão mais cobertos por garantia.

9.1.2 Cabe considerar que o quantitativo a ser adquirido visa a substituição de equipamentos mais velhos, vários já com 8 (oito) anos de uso, estando em fim de vida útil mesmo considerando o parâmetro contábil de 5 (cinco) anos para bens de informática (Instrução Normativa SRF No 004 / 1985), estando tecnologicamente defasados, cabendo registrar:

- Quanto maior o tempo de utilização e a defasagem tecnológica maiores são as probabilidades de ocorrência de defeitos e falhas técnicas e maior é a demanda por manutenção;
- Equipamentos em fim do ciclo de vida de mercado acarretam dificuldades quanto à disponibilidade de peças e componentes para reposição, aumentando custos e riscos de manutenção;
- Produtos em fim de ciclo de vida de mercado deixam de receber atualizações e suporte de fabricantes;
- Contratação de serviços de manutenção para equipamentos em fim de ciclo de vida e fora de garantia é mais oneroso do que adquirir novos equipamentos com garantia;

9.1.3 Sendo assim esta solução se mostra inviável em termos de eficiência e de economicidade.

9.2 - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE EQUIPAMENTOS

9.2.1 No mercado não há distinção entre outsourcing, locação de hardware as service (HaaS), e pode-se tratar como apenas locação. Este serviço consiste na contratação de fornecedor externo que se responsabiliza por disponibilizar os equipamentos demandados, a custo fixo mensal, não sendo necessária a aquisição, e prestar serviços de garantia, manutenção e suporte técnico ou com outros serviços adicionais como, por exemplo, gerenciamento dos equipamentos fornecidos e inventários de hardware e de software.

9.2.2 Existem, no mercado, vários prestadores deste serviço que tem como ponto negativo custos adicionais para a Instituição quanto a disponibilidade de software aplicativos e de serviços agregados. Todavia, há vedação legal para contratação deste

serviço, nos termos da Portaria no 179 de 22 de abril de 2019, do Ministério da Economia e, portanto, considera-se inviável esta alternativa. Ainda, a Reitoria do IFSULDEMINAS possui Coordenadoria de Suporte de TI composta de servidores qualificados pela prestação de serviço de manutenção e suporte técnico.

9.3 - AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

9.3.1 A aquisição de novos equipamentos, através de licitação na modalidade pregão eletrônico e tipo registro de preços, tem sido o modelo utilizado pela administração pública. Todavia, há que se considerar as questões técnicas e de depreciação.

9.3.2 Tecnicamente, deve-se considerar os aspectos de destinação e perfil de uso para que, ao mesmo tempo, as especificações atendam às necessidades sem serem sub ou super dimensionadas pois, de um lado compromete-se a produtividade das atividades e de outro onera a Instituição. Para tanto, deve-se especificar mais de um modelo considerando as atividades administrativas, de áreas específicas (TI, engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática, sejam presenciais e/ou remotas.

9.3.3 Esta alternativa é completamente viável visto que trata-se de bens e serviços comuns que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão de compra pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 - SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

10.1.1 Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte para equipamentos atuais.

10.2.1 Contratação de serviço de outsourcing de equipamentos.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

11.1.1 Trata-se de solução única e, portanto, não se aplica a análise comparativa de custos.

11.2 - CUSTO TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

11.2.1 Para estimativa de preço da contratação, foram realizadas pesquisas de preços observando os requisitos da Instrução Normativa SLTI/MP no 73, de 05 de agosto de 2020, e suas atualizações, em especial, as disposições do seu art. 5o, devidamente documenta e cujo resultado encontra-se na tabela abaixo.

11.2.2 Nos custos estimados foram considerados os serviços associados como garantia, suporte técnico e, quando aplicável, de instalação e atualizações.

Item	Descrição	Qtde	Custo Médio Unitário (R\$)	Custo Médio Total (R\$)
01	Unidade Disco tipo SSD	40	368,60	14.744,00
02	Nobreak - 600VA	60	644,77	38.686,20
03	Nobreak - 1200VA	30	744,54	22.336,20
04	Memória RAM DDR4 8GB	20	255,49	5.109,80
05	Fonte ATX 400W	50	224,54	11.227,00
06	Docking Station Duplo 2.5" & 3.5"	10	289,41	2.894,10
07	Bateria CR2430	10	18,73	187,30
08	Scanner 3D Portátil	2	3.989,97	7.979,94
09	Impressora 3D	2	8.482,00	16.964,00
10	Fonte Carregador 19v 2.1a P/ Netbook	10	122,22	1.222,20

Total Geral Estimado da Aquisição:**121.350,74****11.3 - CÁLCULO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (Total Cost Of Ownership - TCO)**

11.3.1 Considerando a solução disponível, aquisição de computadores e periféricos, o Custo Total de Propriedade - TCO pode ser obtido considerando a depreciação dos itens que compõem a solução (não será feita distinção entre ativos e passivos) ao longo de seu ciclo de vida. Para tanto deve-se aplicar a norma 020330 – DEPRECIAÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO NA ADM. DIR. UNIÃO, AUT. E FUND da Secretaria do Tesouro Nacional que estabelece, na conta contábil 12311.02.01 o que segue:

- CONTA 12311.02.01 - EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS;
- Vida Útil (anos): 5;
- Valor Residual: 10%

11.3.2 Tomando por base os dados da conta contábil citada acima tem-se o quadro abaixo que relaciona os custos de aquisição, de depreciações e residuais. Ao final do ciclo de vida, após 5 (cinco) anos, considerando o custo de aquisição, a perda de valor contábil por depreciação e o valor residual, tem-se o seguinte custo total de propriedade (TCO):

Item	Descrição	(A) Custo Total Estimado de Aquisição	(B) Custo Total Estimado de Depreciação	(C) Custo Total Estimado Residual
01	Unidade Disco tipo SSD	14.744,00	13.269,60	1.474,40
02	Nobreak - 600VA	38.686,20	34.817,58	3.868,62
03	Nobreak - 1200VA	22.336,20	20.102,58	2.233,62
04	Memória RAM DDR4 8GB	5.109,80	4.598,82	510,98
05	Fonte ATX 400W	11.227,00	10.104,30	1.122,70
06	Docking Station Duplo 2.5" & 3.5"	2.894,10	2.604,69	289,41
07	Bateria CR2430	187,30	168,57	18,73
08	Scanner 3D Portátil	7.979,94	7.181,95	797,99
09	Impressora 3D	16.964,00	1.5267,60	1.696,40
10	Fonte Carregador 19v 2.1a P/ Netbook	1.222,20	1.099,98	122,22
Custos Totais		121.350,74	109.215,67	12.135,07
Total Cost Of Ownership - TCO (A + B) - C:		218.431,33		

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada**12.1 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA**

12.1.1 Contratação/aquisição de computadores e periféricos, incluindo itens de natureza permanente (patrimônio - capital) e de consumo (custeio).

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 121.350,74

13.1 - Estimativa de Custo da Contratação/Aquisição

13.1.1 Esta estimativa foi obtida a partir de pesquisa de preços junto a fornecedores do mercado e no Pannel de Preços do Governo Federal, é de **R\$ 121.350,74**

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 Justificativa Técnica

14.1.1 Contratação/aquisição de computadores e periféricos, incluindo itens de natureza permanente (patrimônio - capital) e de consumo (custeio) se justifica pela demanda de prover/manter a disponibilidade de ativos e passivos para o parque de máquinas do Campus.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 Justificativa Econômica

15.1.1 O estudo e análise das soluções levam à conclusão de que o investimento ora proposto mostra-se viável e sustentável, econômica e financeiramente. Atendendo, a contento, os requisitos institucionais previstos e planejados.

15.1.2 As soluções estão de acordo com as normas e padrões de mercado - não se tratando de objeto exclusivo - e viabilizando, dessa forma, a concorrência pública para a seleção de fornecedores e/ou prestadores de serviço.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 Benefícios a Serem Alcançados

16.1.1 Prover ativos e insumos para suportar os serviços oferecidos pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Passos; assegurando a continuidade das atividades administrativas bem como das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

16.1.2 Manutenção e disponibilidade funcional do Parque de Máquinas do Campus.

17. Providências a serem Adotadas

17. Providências

17.1.1 Não serão necessárias quaisquer adequações físicas ou estruturais nos ambientes de uso e implantação.

17.1.2 Não será necessária a capacitação técnica dos servidores que atuaram na instalação/alocação dos ativos e insumos.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

18. Declaração de Viabilidade

18.1.1 A Equipe de Planejamento da Contratação de TIC declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar e tendo em consideração que:

- é técnica e economicamente viável;

- consta no Plano Diretor de TI;
- consta do Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC/PAC);
- é essencial à realização das ações e ao funcionamento da institucional.

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](#).

ALISSON LIMA BATISTA

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 11/07/2023 às 14:57:03.

FLAVIO DONIZETE DE OLIVEIRA

Autoridade competente

IGOR XAVIER DE MAGALHAES SILVA BRASIL

Membro da comissão de contratação