ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

1. REQUISITANTE:

1.1. Fundação de Ensino Superior de Goiatuba - FESG

2. OBJETO:

Aquisição de computadores, scanners, equipamentos de rede, nobreaks, ferramentas e demais materiais de tecnologia da informação. A contratação visa o atendimento de demandas acadêmicas e administrativas da UniCerrado/FESG, bem como a implantação de um novo Laboratório de Informática. A aquisição dar-se-á por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP). Destaca-se a exclusão de itens de rede como por exemplo os Roteadores (originalmente previstos), uma vez que a demanda já se encontra contemplada em outro processo licitatório (Processo nº 2026019031).

3. REFERÊNCIA LEGAL

3.1. Aplicam-se à contratação proposta os seguintes marcos normativos: Lei n.° 14.133, de 01 de abril de 2021, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

4. NECESSIDADE E JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. A contratação se faz necessária devido ao crescimento contínuo da demanda por recursos computacionais destinados às atividades acadêmicas e administrativas da Instituição. A infraestrutura atualmente disponível tornou-se insuficiente frente à expansão das atividades práticas, uso de softwares específicos e adoção de ferramentas digitais. Ressalta-se a necessidade urgente da implantação de um novo Laboratório de Informática para suprir as exigências dos Projetos Pedagógicos e evitar o compartilhamento excessivo de equipamentos.

4.1.1. De forma pormenorizada:

- Os computadores atenderão prioritariamente o Departamento Financeiro, o Núcleo de Práticas Jurídicas e solicitações do corpo docente.
- Os scanners de alta performance são fundamentais para suprir as necessidades operacionais da Secretaria Geral da Instituição, que lida com elevado volume de digitalização de documentos, notadamente nos períodos de matrícula.
- Os nobreaks visam garantir a proteção imediata dos equipamentos em setores com maior demanda energética e processamento contínuo de informações institucionais.
- Ferramentas e switches Gigabit são materiais indispensáveis para rotinas de manutenção corretiva, suporte à infraestrutura de rede e atividades práticas dos cursos de tecnologia.

Digitally signed by TAYANE FERREIRA MENDES:01369086164
Date: 2026.09.10 15:23:20 -03:00
Reason: Assinado digitalmente.
Location: BR

5. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

- Fortalecimento e expansão da infraestrutura tecnológica institucional.
- Maior disponibilidade de recursos computacionais para o corpo docente e discente.
- Incremento significativo da eficiência operacional e estabilidade dos sistemas institucionais.
- Melhoria estrutural para o agendamento e execução de aulas práticas, projetos de pesquisa, inovação e extensão.

6. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Definir os locais exatos de instalação e adequar a infraestrutura elétrica e de rede para a alocação dos novos computadores, nobreaks e implantação do novo Laboratório de Informática.
2. Estabelecer o cronograma logístico de recebimento, tombamento patrimonial e distribuição dos equipamentos entre os departamentos e a Secretaria Geral da Instituição.
3. Designar a comissão ou equipe técnica responsável pelo recebimento provisório e definitivo, encarregada de realizar os testes de validação para garantir que as especificações técnicas de hardware entregues estejam em conformidade com o Termo de Referência.
4. Planejar as janelas de manutenção para a instalação dos novos racks, switches e passagem de cabeamento, de modo a minimizar o impacto nas rotinas acadêmicas e administrativas.

7. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO ESTRATÉGICO DO ÓRGÃO:

A contratação é indispensável para garantir melhores condições operacionais à comunidade acadêmica, assegurando a continuidade e a qualidade dos serviços públicos educacionais prestados, em conformidade com o interesse institucional.

8. REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO:

Este Estudo Técnico Preliminar visa selecionar a solução mais apropriada frente ao levantamento das necessidades dos departamentos e laboratórios.

- Alternativa 1: Manutenção do cenário atual. Esta alternativa não é recomendada, pois acarreta limitações severas no agendamento de aulas práticas e restrições ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e operacionais por falta de maquinário.

- Alternativa 2: Aquisição via Sistema de Registro de Preços (SRP). Esta se mostra a mais adequada e vantajosa, pois permite que as aquisições ocorram de forma parcelada, mediante emissão de ordens de fornecimento conforme a conveniência e

disponibilidade orçamentária da Administração, sem a obrigação de aquisição integral imediata. A diretriz administrativa para adoção do SRP foi chancelada pela Presidência da FESG.

9. DO ENQUADRAMENTO COMO SERVIÇOS COMUNS:

9.1. A contratação enquadra-se como contratação de serviços comuns, vez que suas especificações no mercado são usuais, ou seja, rotineiramente (habitualmente) utilizadas para a sua caracterização, na medida em que os fornecedores ou prestadores de serviços estão acostumados a tratar, não sendo, portanto, algo incomum.

10. AVALIAÇÃO DO PARCELAMENTO OU DA UNIFICAÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

A licitação ocorrerá de forma parcelada e terá preferencialmente o seu julgamento e adjudicação por item. O agrupamento de itens só será admitido mediante justificativa técnica e econômica devidamente fundamentada.

11. DESCRIÇÃO DO OBJETO A SER ADQUIRIDO, QUANTIDADE ALMEJADA E RESPECTIVOS VALORES:

Após o levantamento detalhado das necessidades setoriais, consolidou-se a seguinte relação de materiais:

Item	Item	CATMAT CATSER	Valor Unitário	UM	Qtd
1	• **Computador completo conforme especificações listadas abaixo ou superior.** ○ Sistema operacional Windows ○ Tipo de CPU: 10 núcleos, frequência 4,7Ghz, Cache 12MB (Recomenda-se i7 de 12ª Geração ou superior); ○ Memória: 16 GB RAM DDR5; ○ Resoluções do monitor de vídeo: 23.8” com resolução Full HD (1920 px x 1080 px) ○ Adaptador de vídeo: Placa gráfica compatível com DirectX® 11 com Shader Model 5 e, no mínimo, 6 GB de memória de vídeo, clock 1.800 Mhz, Memory Bus 192 bits, velocidade 8Gbps (Recomenda-se NVIDIA GTX GeForce 1660 ou superior); ○ Espaço em disco: 500GB SSD N2 (Recomenda-se SSD N2 de 1TB); ○ Placa Mãe compatível com: CPU, Monitor de Vídeo, Adaptador de Vídeo, Memorias RAM DDR5 e Discos Rígidos SSD. ○ Mouse compatível com 3Dconnexion; ○ Teclado: Português ABNT; ○ Fonte: Potência de 750 watts ou superior que atenda a necessidade completa do conjunto ○ Estabilizador com potência mínima de 1000 VA	630956	R$ 10.299,00	UN	60

2	○ **Scanner para digitalização de documentos em cores, com as especificações abaixo, ou superiores (recomendado Fujitsu fi8170):** ○ Velocidade de digitalização: Simplex 70 ppm (200/300 dpi) e Duplex 140 ipm (200/300 dpi). ○ Capacidade ADF*11*12: 100 folhas (A4 80 g/m² ou Letter 20 lb) ○ Volume Diário Esperado*13: 10.000 folhas ○ Detecção de alimentação múltipla: Detecção de sobreposição (sensor ultrassônico), detecção de comprimento ○ Proteção de papel: Monitoramento de imagem, detecção de som (iSOP)*14 ○ Tipo de sensor de imagem: CIS x 2 (front x 1, back x 1) ○ Fonte de luz: RGB LED x 2 (front x 1, back x 1) ○ Resolução óptica: 600 dpi ○ Resolução de saída*4 (Cor / Tons de cinza / Monocromático): 50 to 600 dpi (adjustable by 1 dpi increments), 1,200 dpi (driver)*5 ○ Formato de saída: Cor: 24 bits, Tons de cinza: 8 bits, Monocromático: 1 bit ○ Cores de fundo: Branco / Preto (selecionável) ○ ADF (Alimentador Automático de Documentos) ○ Interface: USB 3.2 Gen1x1 / USB 2.0 / USB 1.1 | Ethernet: 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T ○ Voltagem CA: 100V 240V 50/60 Hz ○ Funções de processamento de imagem: Saída de várias imagens | Detecção automática de cores | Detecção de página em branco | Limite dinâmico (iDTC) | DTC avançado | SDTC | Difusão de erros | Dither | De-Screen | Ênfase | Cor de eliminação (Nenhuma /Vermelho /Verde /Azul /Branco /Saturação /Personalizado) | Saída sRGB | Remoção de perfuração | Corte de guia de índice | Imagem dividida | De-Skew | Preenchimento de borda | Redução de listras verticais | Remoção de padrão de fundo | Corte | Limite estático ○ Capacidade de digitalizar documentos de diferentes tamanhos, desde cartões de visita até documentos de tamanho A3. ○ Pacote de software: Driver IP PaperStream (TWAIN/TWAIN x64/ISIS), Driver WIA *18 , Driver de scanner de imagem para Linux (SANE) *18*19 , PaperStream Capture, PaperStream ClickScan *19 , PaperStream NX Manager, Software Operation Panel, Error Recovery Guide, ABBYY FineReader para ScanSnap™ *19 , Scanner Central Admin ○ Formatos de arquivos de saída: JPEG, JPEG2000, BMP, PNG, TIFF (Simples/Multi-página), PDF, PDF/A, PDF com OCR, RTF, Docx, XLSX, PPTx ○ Suporte aos Sistemas operacionais: Windows® 11 , Windows® 10 , Windows® 8.1, Windows® 7, Windows Server® 2022, Windows Server® 2019, Windows Server® 2016, Windows Server® 2012 R2, Windows Server® 2012, Windows Server® 2008 R2, macOS , Linux (Ubuntu)	629413	R$ 5.487,00	UN	9

3	• **Switch Gigabit de 16 portas com as especificações abaixo ou superiores.** ○ 16 portas 10/100/1000 Mbps, tecnologia de energia eficiente e inovadora, suporta auto-aprendizagem de MAC address, Auto MDI / MDIX e Auto negociação, Design de Plug & Play, arquitetura de velocidade a cabo sem bloqueios com uma capacidade de 32Gbps na comutação de transferência máxima de dados, suporta controle de fluxo 802.3x em modo full-duplex, e controle de fluxo de back pressure para o modo half-duplex que alivia o congestionamento do tráfego e assegura a transmissão confiável dos dados.	320268	R$ 568,79	UN	5
4	• **Switch Gigabit de 24 portas com as especificações abaixo ou superiores.** ○ 24 portas 10/100/1000 Mbps, tecnologia de energia eficiente e inovadora, suporta auto-aprendizagem de MAC address, Auto MDI / MDIX e Auto negociação, Design de Plug & Play, arquitetura de velocidade a cabo sem bloqueios com uma capacidade de 32Gbps na comutação de transferência máxima de dados, suporta controle de fluxo 802.3x em modo full-duplex, e controle de fluxo de back pressure parao modo half-duplex que alivia o congestionamento do tráfego e assegura a transmissão confiável dos dados	618778	R$ 920,00	UN	5
5	• **Cabo de Rede LAN Cat6 Blindado com Capa Dupla para Uso Externo conforme especificação abaixo ou superior – Caixa com 300m** ○ Blindagem F/UTP com malha de alumínio para proteção contra interferências eletromagnéticas e transmissão aprimorada. ○ 4 pares trançados com diâmetro interno de 24 AWG. ○ Blindagem FTP e PVC com capa dupla, ideal para áreas externas e proteção contra interferências eletromagnéticas. ○ Categoria: CAT6 ○ Velocidade suportada: 10/100/1000Mbps ○ Capa Dupla ○ Blindagem: FTP ○ Vias: 8 ○ Cor da Capa Externa: Preto ○ Cor da Capa Interna: Cinza ○ Filamento: Acobreado 67% ○ Diâmetro Interno: 24 AWG ○ Uso recomendado: Externo	467549	R$ 1.501,06	UN	10
6	• **Cabo de Rede LAN Cat5e Soho Plus CAT5e – Caixa com 300m** Tipo de cabo de rede: Par trançado UTP Categoria do cabo de rede: Categoria 5e Material de revestimento: PVC Material condutor: 100% cobre Conector de entrada: RJ-45 Conector de saída: RJ45 Ambiente: Interior Largura de banda: 100 MHz	467548	R$ 840,74	UN	20

7	• **Conector RJ45 Blindado – Caixa com 100 unidades** Recomendado Exbom CONT-RJ45M100 - Tipo: Rj45 (8p8c) - Suporta Gigabit - Material: Termoplástico - Diferencial: Blindado - Condutores: 8 Banhados a Ouro Resistência a Corrosão - Categoria: 6	375963	R$ 44,46	UN	20
8	• **Rack 3U** - Rack de parede com laterais removíveis - Modelo Prim P300 3U - Especificações Técnicas: - Dimensões externas: Largura 580mm x Profundidade: 300mm x Altura: 196mm; - Estrutura feita em aço carbono soldado 1mm; - Porta com visor em policarbonato 2mm, com fecho lingueta, chave e chave reserva; Teto com suporte para instalação de kit ventilação com até 2 ventiladores; - Acompanha placa de fixação independente para instalação simplificada na parede;	340312	R$ 371,50	UN	20
9	• **Rack 5U** Dimensões : A= 250 x L= 500 x C= 350 mm Gabinetes para ambientes internos (indoor), indicado para acomodação e proteção de equipamentos e acessórios eletrônicos em padrão 19" . Estruturas confeccionadas em aço soldado. . Laterais removíveis . Permite a passagem de cabos tanto na parte superior, quanto na parte inferior. . Par de planos de montagem frontal padrão 19" . Aletas de ventilação laterais. . Porta frontal fabricada em aço com visor de acrílico. . Chaves de segredo único. . Tratamento do aço com anti-corrosivos e desengraxantes biodegradáveis. . Pintura eletrostática a pó epoxi texturizada.	309004	R$ 517,80	UN	10
	• **Nobreak 1200VA - Senoidal Bivolt Automático – Saída 115v** Recomendado SMS TECH 1200Bi/115 ou que atenda as especificações abaixo: • Topologia: Nobreak (UPS) interativo com regulação on-line • Potência: 1200 VA • Tensão entrada: Bivolt automático 115/127/220V~ • Tensão saída: 115V~ • Forma de Onda: Senoidal por aproximação - retangular PWM • Fator de potência de saída: 0,5 • Conexão de entrada: Plugue NBR 14136 • Conexão de saída: 8 tomadas NBR 14136 (6 tomadas de 10A + 2 tomadas de 20A) • Tempo de autonomia (máximo): 60 minutos para computador on board + monitor LED 15,6" • Estabilizador Interno • Filtro de Linha • Formato: Torre				

10	• Fusível: Porta fusível externo com unidade reserva • Autodiagnóstico de bateria • Battery Saver • Microprocessador: Microprocessador ARM 32 bits de alta velocidade com memória Flash • Função TRUE RMS • Autoteste • Recarregador Strong Charger • DC Start • Circuito desmagnetizador • Sinalizações: Led bicolor que indica as principais condições de operação do nobreak. • Alarme Audiovisual • Botão liga/desliga com temporizado para evitar desligamentos acidentais e/ou involuntários • Função Mute • Inversor sincronizado com a rede elétrica (sistema PLL). • Proteções para a carga: Queda de rede (Blackout), Ruído de rede elétrica, Sobretensão de rede elétrica, Subtensão de rede elétrica, Surtos de tensão na rede, Correção de variação da rede elétrica por degrau • Proteções do nobreak: Sobreaquecimento no transformador, Potência excedida, Descarga total da bateria, Curto-circuito no inversor • Dimensões AxLxP (mm): 233x140x386 • Peso líquido (kg): 9,5	245221	R$ 810,00	UN	40
11	• **Nobreak 2200VA - Senoidal Bivolt Automático – Saída 115v** Recomendado Atrium 2200Bi Gerenciável ou que atenda as especificações abaixo: • Topologia: Nobreak (UPS) interativo senoidal • Potência: 2200 VA / 2200 W • Tensão entrada: Bivolt automático 115/127/220V~ • Tensão saída: 115V~ • Forma de Onda: Senoidal pura • Fator de potência de saída: 1 • Conexão de entrada: Plugue NBR 14136 + borne • Conexão de saída: 8 tomadas NBR 14136 (20A) + borne • Tempo de autonomia (máximo): 58min expansível até 3h51min para 25% de carga • Expansão de autonomia • Estabilizador Interno • Filtro de Linha • Formato: Torre • Fusível: Fusível rearmável • Autodiagnóstico de bateria • Microprocessador: Microprocessador DSP (Processador Digital de Sinais) que proporciona melhor desempenho e confiabilidade • Função TRUE RMS	412048	R$ 5.028,00	UN	10

	• Autoteste • Recarregador Strong Charger • DC Start • Sinalizações: Leds que indicam as principais condições de operação do nobreak e da rede elétrica além do bargraph de leds que informam o nível de potência consumida na saída do nobreak e o nível de carga da bateria. • Alarme Audiovisual • Botão liga/desliga: Temporizado para evitar desligamentos acidentais e/ou involuntários • Função Mute • Inversor sincronizado com a rede elétrica (sistema PLL). • Gerenciamento: Portas de comunicação USB e RS232 (cabo USB incluso). Acessório SNMP/HTTP opcional. • Proteções para a carga: Queda de rede (Blackout), Ruído de rede elétrica, Sobretensão de rede elétrica, Subtensão de rede elétrica, Surtos de tensão na rede, Correção de variação da rede elétrica por degrau • Proteções do nobreak: Sobreaquecimento no transformador e inversor, Potência excedida, Descarga total da bateria, Curto-circuito no inversor				
12	• **Passa fio com alma de aço 20 metros**	379008	R$ 32,35	UN	10
13	• **Rolo de Cabo Fibra Optica de 1000 metros - Drop 01FO com qualidade Intelbras ou superior** com elemento de tração Monomodo, com dois membros metálicos e uma cordoalha de aço para ancoragem e suspensão.	628179	R$ 976,25	UN	1
14	• **Carregador de Bateria Dewalt ou compatível com as características abaixo (Modelo recomendado DCB1104)** Carregador para materias de baterias 12V MAX*/20V MAX* 4Ah Luz indicadora da carga da bateria Luz indicadora de espera bateria fria ou quente. Compatível com todas as baterias Íon de Lítio 12 V MAX*, 20V MAX* e Flexvolt 20 V MAX*/60V MAX	617882	R$ 413,00	UN	1
15	• **Conectores RJ45 fêmea com caixa externa**	469535	R$ 25,98	UN	500
16	• **ALICATE Catraca para Crimpar conector modular plug RJ45 (8x8)** **CAT.6 Blindado** e RJ11 + RJ12 (6x2 / 6x4 / 6x6). Modelo Amp Uso Profissional 2F-N6/8P-PRO+ Corta e Decapa o Cabo Lan	615874	R$ 81,30	UN	10
17	• **Alicate Desencapador Ajustável para Cabos de Rede CAT-5e**	235088	R$ 64,89	UN	10
18	• **Alicate Punch Down Inserção Femea 314b P/ Rj45 Rj11,** com regulagem de pressão e laminas destacáveis	624206	R$ 48,86	UN	10

19	• **Localizador de Cabos Rastreador** equipado com uma ponteira zumbidora que emite um som quando o cabo correto é localizado; transmissão de até 1 km; Frequência de tom de 500 kHz com inclui pinças para melhor utilização.	422318	R$ 136,61	UN	10
20	• **Testador de cabo de rede LCD multifuncional**, com a função de testar a continuidade do cabo, medição do comprimento do cabo, varredura do cabo e teste PoE. Contendo três modos de varredura comutáveis: possui modo digital, modo analógico e modo PoE para opções de rastreamento de cabo. ○ Detecção de tensão sem contato: o receptor pode ser usado para detectar a tensão CA da fiação elétrica doméstica. ○ Display LCD: 128 * 64 matriciais com luz de fundo. ○ Fonte de alimentação: bateria AAA de 3 * 1,5 V, Proteção de tensão: DC48V, 5mA. ○ Conteúdo: 1 * Emissor 1 * Receptor 1 * Remoto 1 * fone de ouvido 1 * Linha de Teste de Clipe de Crocodilo 2 * Fio do cabo 1 * Bolsa detransporte 1 * Manual	304079	R$ 380,70	UN	10

12. ESTIMATIVA DO IMPACTO ORÇAMENTÁRIO, ACOMPANHADA DAS PREMISSAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO UTILIZADAS:

12.1. Para a estimativa dos preços referenciais da contratação, foi utilizada como parâmetros as disposições seguintes:

12.1.1. Cotação de preço;

12.2. O impacto orçamentário total estimado para a contratação, contemplando as adequações e a ampliação dos quantitativos, atinge o montante de **R$ 824.595,90 (oitocentos e vinte e quatro mil, quinhentos e noventa e cinco reais e noventa centavos)**. A fixação dos preços referenciais observou os parâmetros previstos na legislação, empregando-se a pesquisa direta com fornecedores e plataformas públicas, com tratamento estatístico voltado a descartar preços visivelmente fora da média (inexequíveis ou com sobrepreço).

12.3. Da metodologia aplicada à política de preços:

12.3.1. De acordo com a Instrução Normativa SG/SEDGGD/ME n.° 73, de 05 de agosto de 2020, a qual dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição dos materiais em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, a pesquisa de preços:

[...]

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/painel de preços

desde que as cotações se refiram a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório, observando que em muitos itens não conseguimos obter a pesquisa do Painel de Preços, por razões técnicas no acesso à referida ferramenta;

II Aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III Dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso;

IV Pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. As especificações do serviço a ser contratado, contemplam além das características da matéria prima usada na confecção dos produtos, critérios para armazenagem e reciclagem, possuem também certificados ENERGY STAR/RoHS

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante da análise técnica, orçamentária e administrativa consolidada neste estudo e chancelada pelas instâncias superiores, esta equipe de planejamento declara a contratação plenamente viável, razoável e alinhada aos princípios da economicidade e da eficiência.

15. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

16.1. Diante de toda a análise desenvolvida no presente estudo técnico preliminar, a aquisição mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de fornecimento do objeto, competitividade do mercado, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente contratação.

Goiatuba, 08 de setembro de 2026.

Genilson Carlos da Silva
Gerente de TI

Digitally signed by TAYANE FERREIRA MENDES
Date: 2026.09.10 15:59:36 GMT-03:00
Reason: Arquivo assinado eletronicamente
Location: BR