

Estudo Técnico Preliminar 65/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23066.022257/2024-39

2. Descrição da necessidade

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O objeto deste estudo é a **Aquisição de Microcomputadores, Tablets e Ativos de Rede** que atendam de forma ampla às demandas de diversas unidades da Universidade Federal da Bahia - UFBA, registrada no Plano de Contratações Anual.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Material e Patrimônio (Núcleo de Compras)	Liz Silva Pires

4. Necessidades de Negócio

4.1 Identificação das necessidades de negócio

A presente solicitação refere-se à aquisição de Microcomputadores, Tablets e Ativos de Rede que tiveram suas demandas planejadas pelas unidades acadêmicas e administrativas da UFBA, para dar suporte às atividades diárias de funcionários, alunos e docentes. A seleção dos itens e o quantitativo a serem adquiridos ficaram a cargo de cada Unidade solicitante, através de planejamento prévio feito via Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos – SIPAC. Cabendo à Superintendência de Tecnologia da Informação – STI a totalização, análise das demandas, complementação, pesquisa de preços e a formalização do processo de aquisição para atender à demanda planejada por toda a Universidade. A aquisição dos bens acima elencados atenderá às necessidades da UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA. É prática da UFBA manter um conjunto de Registros de Preços com diversos tipos de itens de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação, que poderão ser contratados pela Administração durante o período de validade destes Registros de Preços. Esta, portanto, é a motivação principal para a realização deste registro de preços: registrar os preços, através da modalidade de Pregão Eletrônico, para as futuras aquisições de Equipamentos e bens de Informática para a Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Este Estudo Técnico Preliminar visa, analisar a vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos e ambientais na aquisição da solução, considerando:

- a) Operação de atividades administrativas, gerenciais ou de suporte;
- b) Continuidade do Serviço Público, o qual diz que sendo o Estado detentor dos bens e interesses públicos este não pode parar, pois senão estaria deixando de defender ou representar a coletividade;
- c) Prover e atualizar continuamente os recursos e ferramentas de Tecnologia da Informação;

- d) Garantir a continuidade dos serviços prestados com suporte em recursos de TIC;
- e) Renovar o parque de estações de trabalho em uso na Universidade Federal da Bahia;
- f) Atualizar os recursos tecnológicos disponíveis aos usuários internos, propiciando o aumento da eficiência e da produtividade;
- g). Mitigar possíveis riscos, danos ou indisponibilidade a prestação de serviços de TI, decorrentes de problemas técnicos identificados nos equipamentos.
- h) A necessidade de renovação imediata do parque de estações de trabalho da UFBA;
- i) Inviabilidade econômica de atualização tecnológica dos equipamentos atualmente em uso, em função de sua obsolescência tecnológica e dos custos relacionados à substituição de peças;
- j) Inviabilidade econômica da aquisição de serviço de suporte técnico / manutenção para o parque de estações de trabalho em uso, devido ao seu atual estado de conservação;
- k) A necessidade de aquisição de diferentes perfis técnicos de equipamentos para atender às demandas de diferentes grupos de usuários, de acordo com a utilização requerida pelas unidades.
- l) A aquisição de computadores e notebooks do fabricante Apple (iMac e Macbook) torna-se fundamental para auxílio aos estudantes e servidores nas atividades que exigem grande poder de processamento, tais como criação de material gráfico, criação de layouts, editoração, diagramação de material de divulgação, tratamento/desenvolvimento de imagens, transmissão ao vivo de eventos, videoconferências via plataformas de streaming e edição de vídeos. Esses equipamentos também contemplam softwares dedicados do próprio fabricante com funções de ampliação de tela do computador e reconhecimento óptico de caractere, que auxiliam estudantes e servidores com necessidades especiais.

5. Necessidades Tecnológicas

Identificação das necessidades tecnológicas

Os levantamentos realizados neste Estudo Técnico Preliminar – ETP estão alinhados com os requisitos tecnológicos atualmente utilizados na Universidade Federal da Bahia, conforme detalhamento abaixo:

EQUIPAMENTO WIRELESS

A. RESUMO:

Item	
01	Acess Point - Equipamentos Wireless
02	Acess Point - Equipamentos Wireless - 25% ME/EPP

B. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS

* Ponto de Acesso Indoor 2x2:2 AC wave 2 compatível com Controladora Ruckus ZD3025;

1. Fornecimento de Ponto de Acesso à rede sem fio Interno, novo e sem uso anterior. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados (refurbished). O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento de fabricação na data de entrega da proposta na qual deverá conter o part number do(s) produto(s) ofertado(s);
2. Os pontos de acessos fornecidos devem ser homologados para funcionar, com todos os recursos ativos e gerenciados, na Controladora Ruckus Modelo ZD3025 (já instalada e funcional na infraestrutura desta Universidade);
3. Conforme justificado no item anterior, a Controladora Ruckus citada neste documento já está instalada e funcional na infraestrutura de rede CONTRATANTE (UFBA);
4. Caso a solução ofertada necessite de licenças para habilitação das diversas funcionalidades exigidas nos requisitos deste documento estas licenças devem ser fornecidas juntamente com este item;
5. Deve possuir certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac;
6. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria Enterprise Access Point;
7. Deverá ter homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmo não garantem o funcionamento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras;
8. Deve possuir alimentação via padrão PoE (IEEE 802.3af) ou PoE+(IEEE 802.3at), com fonte PoE inclusa, conforme especificado no item 3.2;
9. Deve ser capaz de operar simultaneamente nos padrões IEEE 802.11a/n/ac e IEEE 802.11b/g/n, através de rádios independentes (Dual Radio AP);
10. Possuir antenas internas integradas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões 2,4 Ghz e 5 Ghz com ganho de, pelo menos 3 dBi para ambos os padrões de frequências, com padrão de irradiação omnidirecional;
11. Deverá possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 20 dBm para frequência de 5 Ghz;
12. Deverá possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 20 dBm para frequência de 2,4 Ghz;
13. Deverá possuir sensibilidade de recepção de valor menor ou igual a -85 dBm para o padrão 2,4 GHz;
14. Deverá possuir sensibilidade de recepção de valor menor ou igual a -85 dBm para o padrão de 5 GHz;
15. Deve ser um equipamento ponto de acesso para rede local sem fio de uso interno, sem antenas aparentes, que atenda os padrões IEEE 802.11b/g/n na faixa de 2,4 Ghz e IEEE 802.11a/n/ac na faixa de 5 Ghz simultaneamente com configuração via software. O equipamento deve ter capacidade de análise espectral;
16. Possuir funcionamento em modo autônomo sem a necessidade da Controladora Ruckus vSZ-h . Neste modo, permitir configuração e funcionamento do ponto de acesso sem a necessidade do controlador;
17. Possuir funcionamento em modo gerenciado pela Controladora Ruckus vSZ-h, permitindo a configuração de seus parâmetros, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF;
18. Deverá estar logicamente conectado a Controladora Ruckus vSZh de rede sem fio, inclusive via roteamento da camada de rede OSI, através de rede pública ou privada;
19. Deve implementar cliente DHCPv4 e cliente DHCPv6, para configuração automática de rede;
20. Possuir mecanismo de funcionamento para trabalhar com redundância de controle (Controladora Ruckus vSZ-h), pelo menos uma principal e outra redundante;
21. Deve poder operar de tal forma que realize o chaveamento (switching) do tráfego local dos usuários sem que este tráfego tenha que passar pela Controladora Ruckus vSZ-h , operando em modo de “chaveamento de tráfego local”;
22. Deve permitir a operação de usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n e IEEE 802.11a/n/ac simultaneamente;
23. Atender os seguintes requisitos em IEEE 802.11n (faixas de 2,4 Ghz e 5 Ghz) e IEEE 802.11ac (faixas de 5 Ghz): 2x2 multiple-input multipleoutput (MIMO);
24. Operar em Canais de 20 Mhz para 2,4 Ghz e possibilitar channel bounding, canal de 40 Mhz para 5 Ghz e canais de 80 Mhz para 5 Ghz;

25. Possuir pelo menos as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático: IEEE 802.11 a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps;
26. Possuir pelo menos as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático: IEEE 802.11n: MCS0 – MCS15 (6.5Mbps - 300Mbps);
27. Possuir pelo menos as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático: IEEE 802.11ac: MCS0 – MCS9 para 1 e 2 Spatial Streams (6.5Mbps - 867Mbps);
28. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão em 2,4 Ghz e em 5 Ghz criando um plano de distribuição de canais entre os pontos de acesso para melhor uso do espectro de radiofrequência;
29. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;
30. Implementar o protocolo de enlace CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão;
31. Operar nas modulações DSSS e OFDM;
32. Possuir suporte pelo menos 8 SSIDs e 6 VLANs;
33. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;
34. Possuir padrão WMM (Wi-Fi Multimedia) da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego;
35. Não deve haver licença restringindo o número de clientes por ponto de acesso. O Ponto de Acesso deve permitir, no mínimo, 200 (duzentos) clientes;
36. Deve possuir no mínimo 02 rádios (dual radio) operando simultaneamente em frequências distintas;
37. Possuir, no mínimo, uma interface IEEE 802.3 10/100/1000 BaseT Ethernet, autosensing, auto MDI /MDX, com conectores RJ-45;
38. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono);
39. Possuir no mínimo 01 LED indicativo do estado de operação;
40. Deve ser entregue com suporte de montagem multi-uso compatível com montagem em paredes, tetos, postes e armação;
41. Deve permitir a configuração da técnica beamforming de transmissão de forma a aperfeiçoar a relação de sinal ruído e a desempenho de transmissão de dados para determinados usuários da rede WLAN. Deve permitir esta formação de banda para cliente 802.11ac;
42. Possuir estrutura metálica, do mesmo fabricante do ponto de acesso, que permita fixação do equipamento em teto e também em parede, devem ser fornecidos os acessórios metálicos para que possa ser feita a fixação;
43. Deve ser entregue com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: kits de instalação, softwares, documentação técnicas e manuais em português ou inglês que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização;
44. Possuir varredura de RF nas bandas 802.11 b/g/n e 802.11 a/n/ac para identificação de pontos de acesso intrusos não autorizados (rogues) e interferências no canal habilitado no ponto de acesso;
45. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-Transport Layer Security (EAP-TLS), EAPTTLS/MSCHAPv2, EAP-TTLS/PAP, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1 /EAP-GTC e EAP Subscriber Identity Module (EAP-SIM). Caso algum dos métodos EAP não possa ser comprovado através de documento público oficial do fabricante será aceito para este item a comprovação através de amostra;
46. Deve implementar suplicante 802.1x para identificar os pontos de acesso, ao ser conectado na estrutura de rede cabeada;
47. Deve suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão ou por usuário;
48. Implementar WEP (Wired Equivalent Privacy), chaves de 64 bits e 128 bits;
49. Implementar WPA (Wi-Fi Protected Access) com algoritmo de criptografia TKIP e Message Integrity Check-MIC);
50. Implementar WPA-2 (Wi-Fi Protected Access) com algoritmo de criptografia AES);
51. Deve ser capaz de atender os usuários e realizar a função de mesh indoor ou modo “repetidor” de forma simultânea;

52. O equipamento deve realizar a monitoração real-time das frequências de Rádio Frequência em busca de interferências e simultaneamente atender os usuários da rede WiFi;
53. Quando em operação de monitoração de espectro, deve detectar e gerar alarmes de interferências WiFi (provenientes de dispositivos padrão IEEE 802.11);
54. Quando em operação de monitoração de espectro, deve ter a capacidade de mudar de canal caso seja detectada alguma das interferências listadas no item anterior no canal de operação atual e devem permanecer no novo canal caso a interferência seja persistente;
55. Deve operar pelo menos no “Modo Local” no qual o ponto de acesso deve fornecer informações à Controladora Ruckus vSZ-h à qual está associado referentes à qualidade do espectro de RF no canal de operação atual ao mesmo tempo que processa de wifi aos usuários;

2. Requisitos de Garantia e Manutenção

1. Garantia on-site na cidade de Salvador/BA com tempo de resposta¹ na modalidade 8x5 NBD (Next Business Day) – 8 (oito) horas por dia durante 5 (cinco) dias na semana;
2. Garantia on-site na cidade de Salvador/BA com tempo de resposta¹ na modalidade 8x5 NBD (Next Business Day) – 8 (oito) horas por dia durante 5 (cinco) dias na semana (de segunda à sexta) ininterruptamente, salvo feriados, para todo o hardware ofertado. Tempo de solução² de até 30 (trinta) dias corridos;
3. A garantia/serviços de assistência técnica deverão ser oferecidos pela contratada e/ou diretamente pelo fabricante da plataforma pelo período mínimo de 60 meses;
4. A contratada deverá apresentar documento emitido pelo fabricante dos produtos comprovando que é habilitada para comercializar os equipamentos ofertados;
5. Todos os equipamentos apresentados, incluindo todos os componentes internos e periféricos, não poderão estar fora de linha de produção na data de prevista para entrega;
6. Oferecido pela contratada e/ou diretamente pelo fabricante da plataforma deve permitir abertura de chamado e dar suporte através de site na Web (endereço eletrônico) ou por telefone 0800 ou por e-mail. O suporte deve incluir atualizações de software e firmware gratuitamente pelo período mínimo de 60 meses.

6.1 [1]Tempo de resposta: é definido como o tempo decorrido entre a abertura do chamado/ordem de serviço e o primeiro contato da assistência técnica ao setor requisitante;

6.2 [2]Tempo de solução: é definido como o tempo decorrido entre a abertura do chamado/ordem de serviço e a substituição do hardware danificado.

3. Especificação Técnica - Fonte de Alimentação - Injetor PoE;

1. Especificação Técnica;
2. O Módulo Injetor Power Over Ethernet (PoE) deve ser novo e sem uso anterior. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados (refurbished). O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento de fabricação na data de entrega da proposta. A proposta deverá conter o PART NUMBER do produto ofertado;
3. O módulo injetor deve ser do mesmo fabricante do ponto de acesso da solução fornecida no item 1 (um) e item 2 (dois);
4. Deve possibilitar alimentação elétrica dos pontos de acesso via interface de rede 100/1000, com conector RJ-45, de acordo com o padrão PoE, mantendo todas as funcionalidades e capacidades, sem perda do desempenho máximo do ponto de acesso;
5. Deve possuir fonte de alimentação interna com capacidade para seleção automática de tensão (100 -240 VAC);
6. Deve acompanhar cabo para conexão à rede elétrica em tomadas de padrão NBR 14136:2012;
7. Deve possuir 02 (duas) portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE e outra para fornecer energia e dados para o dispositivo a ser alimentado. Ambas as portas devem operar em Gigabit;
8. Ser compatível com o Ponto de Acesso fornecido.
9. Deve acompanhar 03 (três) cabos de rede cat6 de 1,5 metro de comprimento com conectores RJ45 conectorizado de fábrica;
10. Deve acompanhar todos os acessórios para o seu perfeito funcionamento.

EQUIPAMENTO FITAS LTO

Item	Descrição
04	Fita de Limpeza Driver - LTO
05	Fita Gravação de Dados - LTO 8

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Item - 04

Fita Limpeza Drive;
Vida Útil: 50 Ciclos Limpeza;
Aplicação: Unidade De Gravação Ultrium 8;
Tipo: Lto;
Formato: Cartucho;
Garantia mínima 1 ano.

Item - 05

Tipo: Fita magnética para backup e armazenamento;
de dados LTO 8;
Capacidade nativa de dados: 12.0 TB;
Capacidade comprimida de dados: 30.0 TB;
Taxa de transferência nativa: 300 (MB/s);
Taxa de transferência comprimida: 750 (MB/s);
Garantia mínima 1 ano.

MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO

A. RESUMO:

Item	Descrição
08	Microcomputador Desktop Avançado <u>com</u> Windows - 25% ME/EPP
09	Microcomputador Desktop Avançado <u>com</u> Windows

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

- Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;
- Controladora de memória e de vídeo integrada;
- Processador com clock speed base de no mínimo 1.9 ghz e clock speed em modo turbo de no mínimo 5.0 GHz; memória cache L3 de no mínimo 24MB e 14 (quatorze) núcleos reais de processamento ou superior;
- Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);

- e) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- f) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;
- g) Atingir índice de, no mínimo, 30.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. consulta realizada no dia 04/06/2024.
- h) O Processador deverá ser da última geração disponibilizado pelo fabricante de desktops, em sua linha corporativa no Brasil; ou lançados a partir de 2023.

2. BIOS

- a) Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;
- b) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 professional;
- c) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;
- d) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- e) Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 2.0 ou superior (TPM);
- f) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB, áudio;
- g) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas;
- h) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;
- i) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;
- j) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>); O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- k) Tipo Flash Rom;
- l) Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;
- m) Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

3. CHIPSET E PLACA MÃE

- a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- b) Memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 64 (sessenta e quatro) Gigabytes;
- c) Possuir suporte à tecnologia Dual Channel;
- d) Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;
- e) A placa mãe deve possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0;
- f) Possui 01 (um) slots tipo PCI-E livre;
- g) Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos especificados neste documento;
- h) O chipset deve ser da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, compatível com o processador

ofertado; do mesmo fabricante do equipamento, ou desenvolvida especificamente para o projeto, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

4. MEMÓRIA

- a) Possuir 2(dois) slots de memória DDR4;
- b) Com no mínimo 16GB DDR5 5600 MHz;
- c) Suporte para 64 GB de memória.

5. ARMAZENAMENTO

- a) 01 Disco de 1 TB HDD, velocidade de rotação mínima de 7.200 rpm;
- b) 01 Disco SSD 512GB do tipo NVMe M.2;
- c) Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).

6. TECLADO

- a) Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, mínimos de 107 teclas, teclas silenciosas;
- b) Padrão ABNT-2;
- c) Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;
- d) Interface USB;
- e) A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

7. MOUSE

- a) Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, devidamente comprovado neste caso por declaração;
- b) Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
- c) Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;
- d) Interface USB.

8. GABINETE

- a) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 310 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);
- b) Fonte pfc (power factor correction) ativo com eficiência superior a 87% (pfc 80+);
- c) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010;
- d) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;
- e) Deverá possuir gravação a laser do logotipo da Instituição (frase ou figura) no chassi do equipamento;
- f) Volume máximo do gabinete: 12 litros;
- g) Formato do gabinete: Small Form Factor;
- h) Deve permitir abertura do gabinete sem uso de ferramentas, sendo aceito parafuso recartilhado apenas para abertura da tampa.

9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- a) Controladora de vídeo:
 - i. Controladora onboard (integrada) que atinja no mínimo de 1.7GB de memória compartilhado;
 - ii. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores.
- b) Controladora de rede:
 - i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);
 - ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;

- c) Controladora de áudio:
 - i. Controladora de som compatível com o padrão “hd audio codec”;
 - ii. Alto-falante integrado ao gabinete;
 - iii. Possuir conectores frontais para headphone e microfone, sendo aceita interface tipo combo.
- d) Portas e expansões:
 - i. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB 2.0 / 3.0 ou superior nativas;
 - ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.
 - iii. Das 6 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior; Com pelo menos 01(uma) porta USB do tipo C.
 - iv. Possuir 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.wifi.org); Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 5.0 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.

10. MONITOR DE VÍDEO

- a) Tamanho da tela: mínima de 23,5 polegadas;
- b) Tela 100% plana de LED Backlit LCD IPS;
- c) Resolução suportada: 1920 x 1080 a 60 hz;
- d) Proporção 16:10 ou 16:9;
- e) Brilho mínimo de 250 CD/m²;
- f) Relação de contraste mínima de 1.000:1;
- g) Suporte mínimo a 16,2 milhões de cores;
- h) Tempo de resposta máximo 8ms;
- i) Distância entre pixels: máximo de 0.275 (H) mm x 0.275 (V) mm;
- j) Conectores de entrada:
 - i. Uma entrada DVI e/ou display port, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução;
 - ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores;
- k) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
- l) Tela com regulagem de altura (mínimo de 10cm), rotação (pivot) e inclinação;
- m) Com pelo menos 04(quatro) conexões USB, sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.2;
- n) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático;
- o) Para fins de atendimento da garantia do conjunto “computador+monitor”, o monitor deverá ser da mesma marca do computador ou em regime de ODM.
- p) Consumo de energia em modo típico de operação de no máximo 20 watts;
- q) A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de dead pixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado).

11. SOFTWARES

- a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante;
- b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;
- a) Os equipamentos adquiridos deverão estar configurados com o perfil utilizado na Universidade Federal da Bahia, como por exemplo: fundo de tela, drivers de impressora, configurações de internet, etc.; este processo se dará da seguinte forma: um servidor da Universidade deverá preparar uma única máquina “modelo” com este perfil. Posteriormente, a empresa vencedora deverá replicar este modelo para todas as outras máquinas, obedecendo ao licenciamento “MICROSOFT OEM EDUCACIONAL” do software Windows. Após a criação da máquina modelo (conforme perfil), deverá ser gerado um CD de recuperação, de forma que se consiga facilmente a restauração de todo o sistema em caso de falha (um CD por máquina) ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

12. COMPATIBILIDADE

- a) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Hardware Compatibility List (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;
- b) Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 professional 64 bits.

13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES

- a) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;
- c) Idioma – todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução para língua portuguesa;
- d) Fica facultado à contratante solicitar, a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados;
- e) Comprovação de conformidade com a norma EPEAT, em qualquer nível, para o conjunto computador+monitor, comprovado através do site www.EPEAT.net, ou através de declaração registrada em cartório e com firma reconhecida, por firma do próprio fabricante;
- f) Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, para computador e monitor, ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT equivalentes;
- g) Certificado ou comprovante de conformidade com a norma elétrica IEC 60950-1:2001 e/ou EN60950-1:2006 (safety of information technology equipment including electrical business equipment), do computador e monitor para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
- h) Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 e/ou EN 61000, relativo à exposição do público em gerais relacionadas a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;
- i) Certificação ou comprovante de conformidade com iso-9296 (acoustics - declared noise emission values of computer and business equipment) ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO para o computador;
- j) Comprovante que o computador, em pleno funcionamento, deve observar a norma nbr-10152, ou certificação equivalente do Inmetro ou norma internacional similar, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, através de laudo técnico gerado por entidade especializada;
- k) Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador+monitor não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifênol polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);
- l) O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO;
- m) Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio dtmf (desktop management task force) que especifica o padrão “dmi” de gerenciamento. O fabricante deverá ser membro na categoria “board” ou “leadership”. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.dmtf.org/about/list> onde o fabricante deverá pertencer a uma das categorias;
- n) O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee. Podendo ser comprovado pelo site: <https://greeneletron.org.br/associados>.

14. OUTROS REQUISITOS

- a) Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores, preta ou cinza, e manter o padrão de cor.

15. GARANTIA

- a) Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses.
- b) A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h.
- c) Coleta de informações, verificação de peças com folgas ou quaisquer outros procedimentos que exijam a abertura dos equipamentos, ficará a cargo exclusivamente do Credenciado ou Fabricante.
- d) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- e) 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.
- f) O prazo máximo para atendimento deverá ser em até 2 dias úteis após a abertura do chamado junto à contratada e concluídos em até 4 dias úteis após a abertura do chamado.
- g) Para os defeitos não críticos, que não impliquem a impossibilidade de operação normal do equipamento, o prazo máximo para o reparo será de, no máximo, 7 (sete) dias úteis.
- h) Se o problema não for resolvido dentro do prazo máximo estabelecido nos itens (f e g) acima, o equipamento deverá ser integralmente substituído, sem ônus adicional para a UFBA, por outro de qualidade e desempenho equivalente ou superior.
- i) Decorridos os prazos estipulados, sem o atendimento devido, fica a UFBA autorizada a contratar os serviços de suporte técnico de outra empresa e cobrar da licitante contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda da garantia dos equipamentos ofertados.
- j) Caso haja necessidade de reparação dos equipamentos ou componentes nas instalações do fornecedor, os custos e a documentação necessária de envio dos mesmos ao fornecedor e devolução à Universidade, devidamente reparados, serão de total responsabilidade do fornecedor.
- k) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução.
- l) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta.
- m) A garantia deverá ser do tipo:
- Diagnóstico inicial durante a abertura do chamado;
 - Diagnóstico geral e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;
 - Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local).
- n) O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira.
- o) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.
- p) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração /certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui os 60 meses de garantia solicitado;
- q) Os equipamentos, componentes, ou peças de reposição utilizadas na manutenção corretiva deverão ser novos e de primeiro uso.

C. REQUISITOS COMPLEMENTARES:

Os requisitos descritos em seguida são exigidos em complemento a alínea B.

- a. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11, profissional (coa digital) x64, no idioma português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;

MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO

A. RESUMO:

Item	
10	Microcomputador Desktop Básico com Windows
11	Microcomputador Desktop Básico com Windows-25% ME/EPP

B. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS**1. PROCESSADOR**

- Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;
- Controladora de memória e de vídeo integrada;
- Processador com clock speed base de no mínimo 1.7ghz e clock speed em modo turbo de no mínimo 4.5GHz; memória cache L3 de no mínimo 8MB e 08 (oito) núcleos reais de processamento ou superior;
- Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);
- Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;
- Atingir índice de, no mínimo, 21.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Consulta realizada no dia 02/05/2024;
- O Processador deverá ser da última geração disponibilizado pelo fabricante de desktops em sua linha corporativa no Brasil ou lançados a partir de 2022.

2. BIOS

- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;
- O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 professional;
- A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;
- Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 2.0 ou superior (TPM);
- Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB, áudio;
- Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas;
- Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;
- Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;

- j) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>); O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- k) Tipo Flash Rom;
- l) Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;
- m) Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

3. CHIPSET E PLACA MÃE

- a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- b) O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;
- c) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe;
- d) Deve suportar tecnologia de monitoramento térmico;

4. MEMÓRIA

- a) Possuir 2(dois) slots de memória DDR4;
- b) Com no mínimo 8GB DDR4 3200 MHz;
- c) Suporte para 16GB de memória.

5. ARMAZENAMENTO

- a) Disco SSD 256GB do tipo NVMe M.2;
- b) Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).

6. TECLADO

- a) Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, mínimos de 107 teclas, teclas silenciosas;
- b) Padrão ABNT-2;
- c) Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;
- d) Interface USB;
- e) A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

7. MOUSE

- a) Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, devidamente comprovado neste caso por declaração;
- b) Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
- c) Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;
- d) Interface USB.

8. GABINETE

- a) Fonte externa com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no mínimo 90 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);
- b) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;
- c) Deverá acompanhar cabo de aço para fixar o equipamento à mesa com trava tipo Kensington de segredo único (para todas as travas ofertadas) em uma ponta e laço na outra e uma chave para abertura;
- d) Deverá possuir gravação a laser do logotipo da Instituição (frase e/ou figura) no chassi do equipamento;

- e) Volume máximo do gabinete: 1,5 litros;
- f) Formato do gabinete: Ultra Small Form Factor;
- g) Deve permitir abertura do gabinete sem uso de ferramentas, sendo aceito parafuso recartilhado apenas para abertura da tampa.

9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- a) Controladora de vídeo:
 - i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board.
 - ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7 GB ou superior;
 - iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI;
 - iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) no padrão display port ou DVI-i/d nativas;
- b) Controladora de rede:
 - i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);
 - ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;
- c) Controladora de áudio:
 - i. Controladora de som compatível com o padrão “hd audio codec”;
 - ii. Alto-falante integrado ao gabinete;
 - iii. Possuir conectores frontais para headphone e microfone, sendo aceita interface tipo combo.
- d) Portas e expansões:
 - i. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB 3.0 ou superior nativas;
 - ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.
 - iii. Das 6 portas, devem existir pelo menos 3 (três) USB 3.2 ou superior; Com pelo menos 01(uma) porta USB do tipo C.
 - iv. Possuir 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.wifi.org); Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 5.0 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.

10. MONITOR DE VÍDEO

- a) Tamanho da tela: mínima de 23,5 polegadas;
- b) Tela 100% plana de LED Backlit LCD IPS;
- c) Resolução suportada: 1920 x 1080 a 60 hz;
- d) Proporção 16:10 ou 16:9;
- e) Brilho mínimo de 250 CD/m2;
- f) Relação de contraste mínima de 1.000:1;
- g) Suporte mínimo a 16,2 milhões de cores;
- h) Tempo de resposta máximo 8ms;
- i) Distância entre pixels: máximo de 0.275 (H) mm x 0.275 (V) mm;
- j) Conectores de entrada:
 - iii. Uma entrada DVI e/ou display port, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução;
 - iv. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores.
- k) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
- l) Tela com regulagem de altura (mínimo de 10cm) rotação(pivot) e inclinação;
- m) Com pelo menos 04(quatro) conexões USB, sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.2;
- n) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático;
- o) Para fins de atendimento da garantia do conjunto “computador+monitor”, o monitor deverá ser da mesma marca do computador ou em regime de ODM.

- p) Consumo de energia em modo típico de operação de no máximo 32 watts;
- q) A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de dead pixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado);
- r) O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade.

11. SOFTWARES

- a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante;
- b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;
- c) Os equipamentos adquiridos deverão estar configurados com o perfil utilizado na Universidade Federal da Bahia, como por exemplo: fundo de tela, drivers de impressora, configurações de internet, etc.; este processo se dará da seguinte forma: um servidor da Universidade deverá preparar uma única máquina “modelo” com este perfil. Posteriormente, a empresa vencedora deverá replicar este modelo para todas as outras máquinas, obedecendo ao licenciamento “MICROSOFT OEM EDUCACIONAL” do software Windows. Após a criação da máquina modelo (conforme perfil), deverá ser gerado um CD de recuperação, de forma que se consiga facilmente a restauração de todo o sistema em caso de falha (um CD por máquina) ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

12. COMPATIBILIDADE

- a) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;
- b) Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 professional 64 bits.

13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES

- a) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;
- c) Idioma – todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução para língua portuguesa;
- d) Fica facultado à contratante solicitar, a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados;
- e) Comprovação de conformidade com a norma EPEAT, em qualquer nível, para o conjunto computador+monitor, comprovado através do site www.EPEAT.net, ou através de declaração registrada em cartório e com firma reconhecida, por firma do próprio fabricante;
- f) Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, para computador e monitor, ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT equivalentes;
- g) Certificado ou comprovante de conformidade com a norma elétrica IEC 60950-1:2001 e/ou EN60950-1: 2006 (safety of information technology equipment including electrical business equipment), do computador e monitor para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

- h) Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 e/ou EN-62311, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;
- i) Certificação ou comprovante de conformidade com iso-9296 (acoustics - declared noise emission values of computer and business equipment) ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO para o computador;
- j) Comprovante que o computador, em pleno funcionamento, deve observar a norma nbr-10152, ou certificação equivalente do Inmetro ou norma internacional similar, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, através de laudo técnico gerado por entidade especializada;
- k) Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador+monitor não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifênol polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);
- l) O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC61000 e/ou EN 61000, comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO;
- m) Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio dmtf (desktop management task force) que especifica o padrão “dmi” de gerenciamento. O fabricante deverá ser membro na categoria “board” ou “leadership”. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.dmtf.org/about/list> onde o fabricante deverá pertencer a uma das categorias.

14. OUTROS REQUISITOS

- a) Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores, preta ou cinza, e manter o padrão de cor.

15. GARANTIA

- a) Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses.
- b) A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h.
- c) Coleta de informações, verificação de peças com folgas ou quaisquer outros procedimentos que exijam a abertura dos equipamentos, ficará a cargo exclusivamente do Credenciado ou Fabricante.
- d) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- e) 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.
- f) O prazo máximo para atendimento deverá ser em até 2 dias úteis após a abertura do chamado junto à contratada e concluídos em até 4 dias úteis após a abertura do chamado.
- g) Para os defeitos não críticos, que não impliquem a impossibilidade de operação normal do equipamento, o prazo máximo para o reparo será de, no máximo, 7 (sete) dias úteis.
- h) Se o problema não for resolvido dentro do prazo máximo estabelecido nos itens (f e g) acima, o equipamento deverá ser integralmente substituído, sem ônus adicional para a UFBA, por outro de qualidade e desempenho equivalente ou superior.
- i) Decorridos os prazos estipulados, sem o atendimento devido, fica a UFBA autorizada a contratar os serviços de suporte técnico de outra empresa e cobrar da licitante contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda da garantia dos equipamentos ofertados.
- j) Caso haja necessidade de reparação dos equipamentos ou componentes nas instalações do fornecedor, os custos e a documentação necessária de envio dos mesmos ao fornecedor e devolução à Universidade, devidamente reparados, serão de total responsabilidade do fornecedor.
- k) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução.
- l) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta.
- m) A garantia deverá ser do tipo:
 - i. Diagnóstico inicial durante a abertura do chamado;
 - ii. Diagnóstico geral e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local

especificado pelo órgão;

iii. Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local).

n) O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira.

o) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.

p) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração /certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui os 60 meses de garantia solicitado;

q) Os equipamentos, componentes, ou peças de reposição utilizadas na manutenção corretiva deverão ser novos e de primeiro uso.

C. REQUISITOS COMPLEMENTARES:

Os requisitos descritos em seguida são exigidos em complemento a alínea B.

a. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11, profissional (coa digital) x64, no idioma português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO

A. RESUMO:

Item	Descrição
12	Microcomputador Laptop Avançado <u>com</u> Windows - 25%ME/EPP
13	Microcomputador Laptop Avançado <u>com</u> Windows

B. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. PROCESSADOR

a) Processador com clock speed base de no mínimo 1.3ghz e clock speed em modo turbo de no mínimo 4.1 GHz; memória cache L3 de no mínimo 12MB e 10 (dez) núcleos reais de processamento ou superior, com suporte a criptografia AES.

b) Atingir índice de, no mínimo, 13.500 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.

c) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo.

2. BIOS

a) Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;

b) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo

- a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;
- c) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio, por exemplo;
 - d) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
 - e) Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 2.0 (TPM);
 - f) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone;
 - g) Deve possuir gerenciamento térmico;
 - h) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas;
 - i) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;
 - j) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;
 - k) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>); O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
 - l) Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware, com execução de testes independente do estado /versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

3. CHIPSET E PLACA MÃE

- a) O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador;
- b) Possuir 2 (dois) slot de memória com suporte a DDR4 3600MHz ou superior;
- c) Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;
- d) Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante;
- e) Deve permitir o gerenciamento remoto, com acesso a BIOS, permitir iniciar o computador a partir de uma imagem (.ISO) em um compartilhamento de rede ou CD no console de administração, mesmo com o equipamento desligado;
- f) Permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados, independente do estado do sistema operacional;
- g) A máquina deverá ter a capacidade de ser gerenciada mesmo quando estiver fora da rede corporativa, conectada na internet e usando NAT. As configurações das funcionalidades de gerenciamento deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;
- h) O gerenciamento de funcionar em redes seguras (Microsoft NAP ou Cisco NAC);
- i) Garantir o acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador (KVM over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;
- j) Permitir a instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;
- k) O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;
- l) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;

4. MEMÓRIA

- a) Possuir, no mínimo, 2 (dois) slot de memória DDR4 ou superior;
- b) Memória: possuir 16GB DDR4 ou superior de no mínimo 3600MHz;
- c) A memória poderá ser soldada na placa, desde que possua, no mínimo, um slot livre para expansão;
- d) Suporte de memória para no mínimo 32GB.

5. ARMAZENAMENTO

- a) 01 Disco SSD 512 do tipo NVMe M.2;

- b) Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).
- c) O equipamento deverá possuir a tecnologia Smart (tecnologia de análise e relatório de automonitoramento), que controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são relatados durante a inicialização do sistema.

6. OUTROS

- a) Vídeo: integrado a placa-mãe ou ao processador podendo atingir o mínimo de 1.7GB compartilhado de forma dinâmica ou predefinida;
- b) Monitor: padrão tft lcd ou led widescreen, tamanho de 14 polegadas, resolução mínima full hd;
- c) Interfaces de entrada/saída:
 - i. 01 (um) conector mini hdmi ou hdmi 19 pinos;
 - ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ auto-falante estéreo;
 - iii. 03 (três) conectores USB, sendo todos compatíveis com USB 3.2 ou superior;
 - iv. 01 (um) conector USB tipo C;
 - v. 01 (um) leitor de cartão de memória. Integrado ao gabinete ou através de adaptador USB;
 - vi. 01 (um) conector padrão rj-45 integrado ou em opcional conectado a uma porta para esse fim com interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000mbits;
 - vii. Rede integrada wireless IEEE 802.11 ax;
 - viii. Wireless Bluetooth 4.1 ou superior;
 - ix. Webcam integrada ao gabinete;
 - x. Microfone integrado ao gabinete;
- d) Gabinete:
 - i. Ser testado de acordo com, pelo menos, algum teste da norma MIL-STD 810G e/ou H, assegurando a durabilidade em situações de uso do dia-a-dia;
 - ii. Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;
 - iii. Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;
 - iv. Altura máxima, com bateria instalada, de 2,1cm
- e) Áudio: som estéreo integrado compatível com o padrão hd;
- f) Bateria: mínimo de 42Whr células de lítio-íon, polímero ou prismática; a garantia da bateria deve ser de, no mínimo 36 (trinta e seis) meses.
- g) Alimentação: fonte ac externa de no mínimo 42w (3 pinos) 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação
- h) Teclado e touch-pad:

Teclado no idioma português com "ç" ou ABNT2, com função backlight (iluminação traseira) para o uso em ambientes escuros;
- i) Segurança:
- j) Chip tpm, fazendo parte do processo fabril do equipamento, acompanhado de software para utilização do chip.
- k) Características físicas: peso máximo 1,55 kg com bateria;
- l) Capa: acompanhar maleta ou capa protetora para transporte, resistente a riscos e arranhões, compatível com o tamanho do equipamento – do mesmo fabricante do equipamento ou OEM;
- m) Mouse: acompanhar mouse wireless ou Bluetooth, ergonômico, com no mínimo de 3 botões, com velocidade de, no mínimo, 1.000dpi, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, com garantia mínima de 01 ano;
- n) Suporte de drivers: todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;
- o) A espessura não poderá ser maior que 2,3 cm;
- p) Deverá possuir gravação a laser do logotipo da Instituição (frase ou figura) no chassi do equipamento.

7. SOFTWARES

- a) Todos os drivers da placa-mãe, das controladoras, dos adaptadores e outros dispositivos que se fizerem

necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 11, deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet;

b) Os equipamentos ofertados deverão possuir software e recursos de segurança com módulo TPM, que deverá ter as seguintes funções:

i. Possuir capacidade de interação com o módulo TPM, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança, criptografia e gerenciamento da solução;

ii. Suportar todos os módulos de autenticação do Windows ou via outros mecanismos de identificação, como leitor de impressões digitais e Smart Cards;

iii. Possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM;

c) Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;

d) Os equipamentos adquiridos deverão estar configurados com o perfil utilizado na Universidade Federal da Bahia, como por exemplo: fundo de tela, drivers de impressora, configurações de internet, etc; Este processo se dará da seguinte forma: um servidor da Universidade deverá preparar uma única máquina “modelo” com este perfil. Posteriormente, a empresa vencedora deverá replicar este modelo para todas as outras máquinas, obedecendo ao licenciamento “MICROSOFT OEM EDUCACIONAL” do software Windows. Após a criação da máquina modelo (conforme perfil), deverá ser gerado um CD de recuperação, de forma que se consiga facilmente a restauração de todo o sistema em caso de falha (um CD por máquina) ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

8. GARANTIA

a) Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses.

b) A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h.

c) Coleta de informações, verificação de peças com folgas ou quaisquer outros procedimentos que exijam a abertura dos equipamentos, ficará a cargo exclusivamente do Credenciado ou Fabricante.

d) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

e) 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.

f) O prazo máximo para atendimento deverá ser em até 2 dias úteis após a abertura do chamado junto à contratada e concluídos em até 4 dias úteis após a abertura do chamado.

g) Para os defeitos não críticos, que não impliquem a impossibilidade de operação normal do equipamento, o prazo máximo para o reparo será de, no máximo, 7 (sete) dias úteis.

h) Se o problema não for resolvido dentro do prazo máximo estabelecido nos itens (f, g acima), o equipamento deverá ser integralmente substituído, sem ônus adicional para a UFBA, por outro de qualidade e desempenho equivalente ou superior.

i) Decorridos os prazos estipulados, sem o atendimento devido, fica a UFBA autorizada a contratar os serviços de suporte técnico de outra empresa e cobrar da licitante contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda da garantia dos equipamentos ofertados.

j) Caso haja necessidade de reparação dos equipamentos ou componentes nas instalações do fornecedor, os custos e a documentação necessária de envio dos mesmos ao fornecedor e devolução à Universidade, devidamente reparados, serão de total responsabilidade do fornecedor.

k) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução.

l) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta.

m) A garantia deverá ser do tipo:

iv. Diagnóstico inicial durante a abertura do chamado;

- v. Diagnóstico geral e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;
- vi. Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local).
- n) O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira.
- o) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.
- p) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração /certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui os 36 meses de garantia solicitado;
- q) Os equipamentos, componentes, ou peças de reposição utilizadas na manutenção corretiva deverão ser novos e de primeiro uso.

9. CERTIFICAÇÕES

- a) O equipamento (marca e modelo) deverá constar no “Windows catalog” da Microsoft na categoria “hardware - personal computers – business desktop systems” como “Designed for Windows”, na mesma versão do Sistema Operacional que será entregue com o equipamento;
- b) O modelo ofertado deverá estar em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances);
- c) O modelo ofertado deverá estar em conformidade com o weee (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos);
- d) O modelo ofertado devesa possuir certificação mínima EPEAT, em qualquer nível, (comprovado através do link www.epeat.net) ou certificação de conformidade com as normas ISO 14020 e ISO 140;
- e) Deverá ser compatível com Energy Star 6.1 ou superior ou certificação em consonância com a Portaria 170 INMETRO, comprovando que o equipamento atinge as exigências para o melhor aproveitamento de uso de energia elétrica. Essa característica deverá ser comprovada pela listagem do equipamento no sitio <http://www.energystar.gov> ou certificado emitido pelo órgão;
- f) Deverá ser apresentada cópia do atestado de conformidade, emitido por um órgão credenciado pelo inmetro ou por um laboratório internacional comprovando que o modelo ofertado está em conformidade com as normas iec60950, IEC 61000, CISPR 22 ou 32 e CISPR 24;
- g) Apresentar atestado de conformidade rohs, (european union restriction of hazardous substances);
- h) Apresentar atestado de conformidade epeat (eletronic product environmental assessment tool), da agência de proteção ambiental (epa), em qualquer nível, para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento agridam o meio ambiente;
- i) O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee. Podendo ser comprovado pelo site: <https://greeneletron.org.br/associados>.

C. REQUISITOS COMPLEMENTARES:

Os requisitos descritos em seguida são exigidos em complemento a alínea B.

- a. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11, Professional Education (cód digital) x64, no idioma português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO

A. RESUMO:

Item	Descrição
14	Microcomputador Laptop Básico <u>com</u> Windows

15	Microcomputador Laptop Básico com Windows - 25% ME/EPP
----	---

B. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. PROCESSADOR

- a) a) Processador com clock speed base de no mínimo 1.2ghz e clock speed em modo turbo de no mínimo 4GHz; memória cache L3 de no mínimo 10MB e 06 (seis) núcleos reais de processamento ou superior, com suporte a criptografia AES;
- b) Atingir índice de, no mínimo, 12.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.
- c) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo.

2. BIOS

- a) Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;
- b) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 profissional;
- c) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;
- d) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- e) Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 2.0 (TPM);
- f) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone;
- g) Deve possuir gerenciamento térmico;
- h) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas;
- i) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;
- j) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;
- k) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>); O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- l) Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware, com execução de testes independente do estado /versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

3. CHIPSET E PLACA MÃE

- a) O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador;
- b) Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR4 3200MHz ou superior;
- c) Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;
- d) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;

4. MEMÓRIA

- a) Possuir 2 (dois) slots de memória DDR4 ou superior;
- b) Memória: possuir 8gb DDR4 ou superior de no mínimo 3200MHz;
- c) A memória poderá ser soldada na placa, desde que possua, no mínimo, um slot livre para expansão;
- d) Suporte de memória para no mínimo 16GB.

5. ARMAZENAMENTO

- a) Disco SSD 256GB do tipo NVMe M.2;
- b) Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).

6. OUTROS

- a) a) Vídeo: integrado a placa mãe ou ao processador podendo atingir o mínimo de 1.7GB compartilhado de forma dinâmica ou predefinida;
- b) Monitor: padrão tft lcd ou led widescreen, tamanho mínimo de 14 polegadas, resolução Full HD mínima de 1920x1080 pixels e consumo máximo de 3.4W;
- c) Interfaces de entrada/saída:
 - i. 01 (um) conector mini hdmi ou hdmi 19 pinos;
 - ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ auto-falante estéreo;
 - iii. 03 (três) conectores USB, sendo 02 (dois) compatíveis com USB 3.2 ou superior;
 - iv. 01 (um) leitor de cartão de memória microSD. Integrado ao gabinete ou através de adaptador USB;
 - v. 01 (um) conector padrão rj-45 integrado interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000mbits;
 - vi. Rede integrada wireless IEEE 802.11 ax;
 - vii. Wireless Bluetooth 4.1 ou superior;
 - viii. Webcam integrada ao gabinete;
 - ix. Microfone integrado ao gabinete;
- d) Gabinete:
 - i. Ser testado de acordo com, pelo menos, algum teste da norma MIL-STD 810G e/ou H, assegurando a durabilidade em situações de uso do dia-a-dia;
 - ii. Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;
 - iii. Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes interno com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;
 - iv. Altura máxima, com bateria instalada, de 2.4cm;
- e) Áudio: som estéreo integrado compatível com o padrão hd;
- f) Bateria: mínimo de 40Whr de lítio-íon, polímero ou prismática; a garantia da bateria deve ser de, no mínimo, 12 (doze) meses;
- g) Alimentação: fonte ac externa de no mínimo 45 w (3 pinos) 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação ;
Teclado e touch-pad: Teclado Teclado no idioma português com "ç" ou ABNT2;
- h) Segurança: Chip TPM 2.0, fazendo parte do processo fabril do equipamento, acompanhado de software para utilização do chip;
- i) Características físicas: peso máximo 2,1 kg com bateria;
- j) Capa: acompanhar maleta ou capa protetora para transporte, resistente a riscos e arranhões, compatível com o tamanho do equipamento – do mesmo fabricante do equipamento ou OEM;
- k) Mouse: acompanhar mouse wireless ou Bluetooth, ergonômico, com no mínimo de 3 botões, com velocidade de, no mínimo, 1.000dpi, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, com garantia mínima de 01 ano;
- l) Suporte de drivers: todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;
- m) Deverá possuir gravação a laser do logotipo da Instituição (frase ou figura) no chassi do equipamento.

7. SOFTWARES

- a) Todos os drivers da placa-mãe, das controladoras, dos adaptadores e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 11, deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet;
- b) Os equipamentos ofertados deverão possuir software e recursos de segurança com modulo TPM, que deverá ter as seguintes funções:
 - i. Possuir capacidade de interação com o módulo TPM, possibilitando a utilização de todos os recursos

de segurança, criptografia e gerenciamento da solução;

ii. Suportar todos os módulos de autenticação do Windows ou via outros mecanismos de identificação, como leitor de impressões digitais e Smart Cards;

iii. Possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM;

c) Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;

d) Os equipamentos adquiridos deverão estar configurados com o perfil utilizado na Universidade Federal da Bahia, como por exemplo: fundo de tela, drivers de impressora, configurações de internet, etc; Este processo se dará da seguinte forma: um servidor da Universidade deverá preparar uma única máquina “modelo” com este perfil. Posteriormente, a empresa vencedora deverá replicar este modelo para todas as outras máquinas, obedecendo ao licenciamento “MICROSOFT OEM EDUCACIONAL” do software Windows. Após a criação da máquina modelo (conforme perfil), deverá ser gerado um CD de recuperação, de forma que se consiga facilmente a restauração de todo o sistema em caso de falha (um CD por máquina) ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento.

8. GARANTIA

a) Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses.

b) A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h.

c) Coleta de informações, verificação de peças com folgas ou quaisquer outros procedimentos que exijam a abertura dos equipamentos, ficará a cargo exclusivamente do Credenciado ou Fabricante.

d) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

e) 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.

f) O prazo máximo para atendimento deverá ser em até 2 dias úteis após a abertura do chamado junto à contratada e concluídos em até 4 dias úteis após a abertura do chamado.

g) Para os defeitos não críticos, que não impliquem a impossibilidade de operação normal do equipamento, o prazo máximo para o reparo será de, no máximo, 7 (sete) dias úteis.

h) Se o problema não for resolvido dentro do prazo máximo estabelecido nos itens (f e g) acima, o equipamento deverá ser integralmente substituído, sem ônus adicional para a UFBA, por outro de qualidade e desempenho equivalente ou superior.

i) Decorridos os prazos estipulados, sem o atendimento devido, fica a UFBA autorizada a contratar os serviços de suporte técnico de outra empresa e cobrar da licitante contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda da garantia dos equipamentos ofertados.

j) Caso haja necessidade de reparação dos equipamentos ou componentes nas instalações do fornecedor, os custos e a documentação necessária de envio dos mesmos ao fornecedor e devolução à Universidade, devidamente reparados, serão de total responsabilidade do fornecedor.

k) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução.

l) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta.

m) A garantia deverá ser do tipo:

i. Diagnóstico inicial durante a abertura do chamado;

ii. Diagnóstico geral e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;

iii. Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local).

n) O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira.

- o) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.
- p) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração /certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui os 36 meses de garantia solicitado;
- q) Os equipamentos, componentes, ou peças de reposição utilizadas na manutenção corretiva deverão ser novos e de primeiro uso.

9. CERTIFICAÇÕES

- a) O equipamento (marca e modelo) deverá constar no “Windows catalog” da Microsoft na categoria “hardware - personal computers – business desktop systems” como “Designed for Windows”, na mesma versão do Sistema Operacional que será entregue com o equipamento;
- b) O modelo ofertado deverá estar em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances);
- c) O modelo ofertado deverá estar em conformidade com o weee (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos);
- d) O modelo ofertado deverá possuir certificação mínima EPEAT, em qualquer nível, (comprovado através do link www.epeat.net) ou certificação de conformidade com as normas ISO 14020 e ISO 140;
- e) Deverá ser compatível com Energy Star 6.1 ou superior ou certificação em consonância com a Portaria 170 INMETRO, comprovando que o equipamento atinge as exigências para o melhor aproveitamento de uso de energia elétrica. Essa característica deverá ser comprovada pela listagem do equipamento no sítio <http://www.energystar.gov> ou certificado emitido pelo órgão;
- f) Deverá ser apresentada cópia do atestado de conformidade, emitido por um órgão credenciado pelo inmetro ou por um laboratório internacional comprovando que o modelo ofertado está em conformidade com as normas IEC60950, IEC 61000, CISPR 22 ou 32 e CISPR 24;
- g) Apresentar atestado de conformidade rohs, (European Union Restriction of Hazardous Substances);
- h) Apresentar atestado de conformidade EPEAT (Eletronic Product Environmental assessment tool), da agência de proteção ambiental (epa), em qualquer nível, para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento agredam o meio ambiente.

B. REQUISITOS COMPLEMENTARES:

Os requisitos descritos em seguida são exigidos em complemento a alínea B.

- a. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11, Professional Education (cód digital) x64, no idioma português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;

MICROCOMPUTADORES ALL IN ONE E LAPTOP COM CONFIGURAÇÕES DIFERENCIADAS

A) REQUISITOS COMPLEMENTARES:

Os requisitos descritos em seguida são exigidos para os itens 06,07,16 e 17 (ALL IN ONE e MACBOOK).

- 1) Prazo de Garantia: O Prazo de Garantia dos equipamentos será de 12 (doze) meses, a partir do Recebimento Definitivo do equipamento.
- 2) Instalações / Assistência Técnica: As condições de instalações e assistência técnica são definidas das seguintes formas:
 - a) Os equipamentos devem ser entregues com o sistema operacional instalado em sua última versão.
 - b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.
 - c) Todos os itens deverão acompanhar fonte e/ou cabo de alimentação no padrão NBR 14136, não sendo

aceito o uso de adaptadores.

3) Declarações: Os seguintes documentos e declarações deverão ser apresentados pela licitante vencedora, sob pena de desclassificação. Cada declaração/atestado deve ser impressa em papel com logotipo da empresa /órgão emissor, conter a respectiva razão social, o CNPJ, o endereço completo e os dados para contato da pessoa que está assinando:

a) Independentemente de os serviços de assistência técnica ser prestados pelo fabricante ou pelo distribuidor dos equipamentos, a empresa licitante deverá emitir uma declaração assumindo inteira responsabilidade sobre o cumprimento dos prazos e condições de garantia dos equipamentos que estão estabelecidas neste Termo de Referência.

4) Considerações Gerais:

a) Os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores e manter o padrão de cor e ser do mesmo fabricante.

b) Todos os produtos fornecidos devem ser novos e de primeiro uso e deverão ser entregues com os respectivos certificados de garantia, emitidos pelo fabricante.

c) Não será aceito equipamento que não atenda fielmente às especificações técnicas solicitadas, exceto com configurações superiores.

d) Os produtos deverão ser homologados pela Anatel, inclusive marcados com a identificação da homologação, conforme formatos e exceções previstos no item 5 do Anexo ao Ato nº 4088, de 31 de julho de 2020. (<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/atos-de-certificacao-de-produtos/2020/1451-ato-4088#art4>).

5) Da proposta

a) Durante a fase de aceitação da proposta e após comunicado formal, feito através do Portal de Compras do Governo Federal, a empresa licitante terá o prazo máximo estipulado pelo pregoeiro, para fornecer os seguintes documentos, sob pena de desclassificação:

i Proposta de fornecimento, com valor e descrição detalhada do item, incluindo fabricante, modelo e Part Number;

ii Declaração assumindo inteira responsabilidade sobre o cumprimento dos prazos e condições de garantia dos equipamentos estabelecidos neste Termo de Referência;

iii Manuais técnicos e/ou folders com especificações técnicas dos itens;

iv A não entrega da proposta conforme solicitado implica a imediata DESCLASSIFICAÇÃO da empresa licitante.

B) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Nesta seção são definidas as exigências e as especificações técnicas mínimas para cada um dos equipamentos definidos nos itens 06 e 07.

ITENS 06 e 07: MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL

Nesta seção são definidas as exigências e as especificações técnicas mínimas exigidas para este equipamento.

1) Interfaces:

a) Duas portas Thunderbolt / USB 4 compatíveis com:

b) DisplayPort

c) Thunderbolt 3 (até 40 Gb/s)

d) USB 4 (até 40 Gb/s)

e) USB 3.1 Gen 2 (até 10 Gb/s)

f) Thunderbolt 2, HDMI, DVI e VGA usando adaptadores (incluídos)

2) Teclado: Magic Keyboard com Touch ID e teclado numérico;

3) Mouse Óptico: Magic Mouse;

Software: Todo microcomputador fornecido deve vir instalado com o software Mac OS X com versão mais atual. Deve vir acompanhado com o conjunto de software que normalmente são fornecidos com este tipo de equipamento (com iTunes, Time Machine, Quick Look, Spaces, Spotlight, Dashboard, Mail, iChat, Safari, Agenda, QuickTime, iCal, DVD Player, Photo Booth, Final Cut Pro, Front Row, Xcode Developer Tools, iPhoto, iMovie, iDVD, iWeb, GarageBand).

4) Unidade Central (CPU):

Microprocessador	Chip M3 da Apple CPU de 8 núcleos (4 de desempenho e 4 de eficiência) <ul style="list-style-type: none"> GPU de 8 núcleos Traçado de raios acelerados por hardware Neural Engine de 16 núcleos 100 GB/s de largura de banda da memória.
Compatibilidade	Equipamento deve ser da marca/modelo Apple iMAC ou outro totalmente compatível com as mesmas características técnicas e de softwares deste edital
Web Cam	FaceTime HD de 1080p com processador de imagem
Memória	Mínimo 8 GB DDR4 2133 MHz
Armazenamento	SSD 256 GB
Part number	MQR93BZ/A - iMac prateado

5) Monitor:

Tela de 24 polegadas (na diagonal), Retina 4.5K de 24 polegadas, resolução de 4480 x 2520 com 218 pixels por polegada e suporte a um bilhão de cores, 500 nits de brilho, ampla tonalidade de cores (P3), tecnologia True Tone. (Tamanho real da tela na diagonal é de 23,5 pol.).

ITENS 16 e 17: MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14

Nesta seção são definidas as exigências e as especificações técnicas mínimas exigidas para este equipamento.

1) Interfaces:

- Som: Altifalantes estéreo com grande amplitude dinâmica, som estéreo amplo, compatível com Dolby Atmos, três microfones com qualidade de estúdio e tecnologia beamforming direcional, saída para auscultadores de 3,5 mm, entrada e saída combinada de fone de ouvido.
- Wireless: Rede wireless Wi-Fi 6 802.11ax, compatível com IEEE 802.11a/b/g/n/ac;
- Duas portas Thunderbolt/USB 4 compatíveis com: Carregamento, DisplayPort, Thunderbolt 3 (até 40 Gb/s), USB 3.1 de 2.ª geração (até 10 Gb/s), Auscultadores
- Rede wireless Wi-Fi 6 802.11ax

2) Teclado e Trackpad: Magic Keyboard retroiluminado com: 78 (EUA) ou 79 (ISO) teclas, incluindo 12 teclas de função no mesmo tamanho das alfanuméricas e quatro teclas de direção com disposição de “T” invertido, Touch ID, Sensor de luz ambiente, Trackpad Force Touch para controle preciso do cursor e sensores de pressão. Possibilita toques fortes, aceleradores, traço sensível à pressão e gestos Multi-Touch;

- 3) **Display:** Tela Liquid Retina XDR de 14,2 polegadas (na diagonal)1; resolução nativa de 3024 x 1964 a 254 pixels por polegada;
- 4) **Software:** VoiceOver, Zoom, Aumentar contraste, Reduzir movimento, Controlo de manípulos, Legendas descritivas, Sintetizador de voz. Apps integradas: Fotografias, iMovie, GarageBand, Pages, Numbers, Keynote, Siri, Safari, Mail, FaceTime, Mensagens, Mapas, Bolsa, Casa, Dictafone, Notas, Calendário, Contactos, Lembretes, Photo Booth, Final Cut Pro, Pré-visualização, Música, Podcasts, TV, Livros, App Store, Time Machine, Encontrar.
- 5) **Bateria:** M3, Até 22 horas de reprodução de vídeo no app Apple TV, Até 15 horas de navegação em rede sem fio, Bateria de polímero de lítio de 70 watts/hora3, Adaptador de energia USB C de 70W,Cabo de USB C para MagSafe 3,Compatível com recarga rápida com adaptador de energia USB C de 96W;
- 6) **Peso máximo:** Peso (M3): 1,55 kg7.
- 7) **Unidade Central (CPU):**

Microprocessador	<ul style="list-style-type: none">Chip M3 da Apple com CPU de 8 núcleos, GPU de 10 núcleos e Neural Engine de 16 núcleos ou outro processador com desempenho comprovadamente superior
Compatibilidade	Equipamento deve ser da marca/modelo Apple MacBook PRO 13 ou outro totalmente compatível e com as mesmas características técnicas e de softwares deste edital
Web Cam	Câmera FaceTime HD de 1080p
Memória	8 GB DDR 4
Disco rígido	SSD de 512 GB
Part number	MTL73BZ/A - Cinza-espacial

WORKSTATION

A. RESUMO:

Item	Descrição
18	Workstation
19	Workstation - 25% ME/EPP

B. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. DESEMPENHO

- a) Atingir pontuação mínima de 30.000 pontos conforme lista de processadores no link http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- b) O equipamento deverá possuir todos os componentes e características técnicas especificadas no Edital e anexos, sendo aceitos componentes e especificações superiores;
- c) Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem o funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

2. PROCESSADOR

- a) Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE3;
- b) O processador deve possuir 20 (vinte) núcleos reais e suportar 28 (vinte oito) threads ou superior. Deve possuir clock mínimo de 2.1 GHz;
- c) Mínimo de 25MB de cache; TDP de até 219W;
- d) Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;
- e) Deve suportar instruções AES e memória ECC.

3. PLACA PRINCIPAL

- a) Placa projetada pelo próprio fabricante do equipamento;
- b) Suportar 128 GB de memória DDR5 com velocidade mínima de 4400 MHz ECC com 4 slots de expansão com suporte a Dual Channel;
- c) Deverá possuir 3 (três) slots livres tipo PCI-E, sendo um do tipo PCI Express 16X. A controladora de vídeo do tipo off board deverá ser obrigatoriamente do tipo PCI Express 16X 3.0. Nesta hipótese o equipamento deverá possuir 2 (duas) interfaces PCI-E livres;
- d) Deve possuir chip de segurança TPM integrada versão mínima 1.2, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM com gerenciamento remoto e centralizado;
- e) No mínimo 03 (três) portas SATA 3.0, com suporte a RAID 0 e 1;
- f) Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto DASH 1.2 ou superior;
- g) Possuir ao menos 1 (um) SLOT padrão M.2 compatível com disco SSD.

4. BIOS (Basic Input/Output System)

- a) Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;
- b) Lançado a partir de 2022 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;
- c) Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco;
- d) Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio e número de série);
- e) Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;
- f) Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o projeto. A comprovação do desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante do BIOS com direitos de copyrigh de livre edição, dispensável no outro caso;
- g) Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, e gerenciamento com as seguintes características:
 - g1) Permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12).
 - g2) O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica controlável por teclado e mouse o fabricante e modelo do equipamento; processador; memória RAM; firmware do equipamento;

capacidade do disco rígido;

h) Deve possuir, acessível através do BIOS ou no boot do equipamento, ferramenta integrada para apagar os dados do disco rígido de forma segura, não permitindo que sejam recuperados através de ferramentas de recuperação de dados (data Recovery), deve estar em conformidade e estar aprovado de acordo com algum padrão internacional de segurança, de forma que não danifique a unidade de armazenamento durante o processo de limpeza dos dados do dispositivo;

i) O 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. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST/ISO /IEC deve atender às seguintes funcionalidades no mínimo:

i1) Mecanismo de reparo automático utilizando cópia segura no próprio hardware;

i2) Capacidade de verificar integridade durante a utilização do equipamento;

i3) Verificação de imagens confiáveis com criptografia robusta para execução de códigos de atualização com impedimento de rootkits, vírus e malwares; e

i4) Gravação de log de eventos acessíveis pelo BIOS, Sistema Operacional, e Software de Gerenciamento.

5. MEMÓRIA RAM

a) Memória RAM tipo DDR5- 4400 MHz ECC ou superior, com no mínimo 32 (trinta e dois) Gigabytes;

b) Suporte para 128 GB de memória DDR5 com velocidade mínima de 4400 MHz ECC .

6. CONTROLADORA DE VÍDEO

a) Controladora de vídeo off-board com memória de 16 GB GDDR6;

b) Suporte para até 4 monitores, com no mínimo três conectores Mini DisplayPort, DisplayPort ou HDMI. Caso os conectores não sejam DisplayPort, deverão ser fornecidos adaptadores;

c) Barramento PCIe x16 3.0;

d) Suportar, no mínimo, DirectX 12 e OpenGL 4.6;

e) Deve possuir processamento CUDA de no mínimo 6.000 núcleos;

f) Largura de banda de memória mínima de 448GB/s;

7. INTERFACES

a) Controladora de Rede integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbps/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wakeon-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs. Não serão aceitas placas de redes externas (off board);

b) Controladora de som com conectores para entrada e saída na parte frontal do gabinete, sendo aceitos no formato combo;

c) No mínimo 10 (dez) interfaces USB, sendo pelo menos 4 (quatro) no padrão 3.2 tipo A e 1 (uma) USB 3.2 Tipo- C sem a utilização de hubs ou adaptadores, com possibilidade de desativação das portas através do BIOS do sistema.

8. ARMAZENAMENTO

a) Unidade de disco tipo SSD NVME de 256GB para instalação do Sistema Operacional;

b) Unidade de disco rígido secundária interna de capacidade de armazenamento de 2TB (Dois Terabytes), interface tipo Serial ATA, velocidade de rotação de 7.200 RPM ou configuração superior;

c) Suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

9. GABINETE

a) Do tipo Torre;

b) Sistema de monitoramento de temperatura controlada pelo BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

- c) Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- d) Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), com exceção apenas para placas de expansão do tipo M.2, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, desde que seja projeto original do fabricante do gabinete;
- e) Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- f) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o cabo de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- g) Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa-mãe, sem uso de adaptadores;
- h) Deverá possuir sensor de intrusão capaz de gravar no BIOS logs de abertura, mesmo quando não desconectado da rede elétrica.

10. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

- a) Fonte interna de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/- 10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- b) Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
- c) Potência mínima de 500 watts e Potência máxima de 1.000Watts, capaz de suportar a configuração solicitada do equipamento;
- d) Deve possuir eficiência energética de 90% quando em 50% da carga de trabalho;
- e) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria Silver ou superior;
- f) Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente.

11. UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA

- a) Unidade de DVD±RW dual-layer interna, compatível com DVD+R (gravação de 8x), DVD-R (gravação de 8x), DVD+RW (gravação de 8x), DVD-RW (gravação de 6x), CD-R (leitura de 24x), CD-RW (gravação de 10x) e DVD (leitura de 8x) ou configuração superior;
- b) Interface tipo Serial ATA ou superior;
- c) Luz indicadora de leitura e botão de ejeção na parte frontal da unidade;
- d) Deve possuir trava para a mídia para o caso de posicionamento vertical da unidade;
- e) Deve possuir mecanismo na parte frontal da unidade que possibilite a ejeção de emergência em caso de travamento de mídia ótica na unidade.

12. TECLADO

- a) 12.1. Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa e inclinação ajustável;
- b) Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;
- c) Regulação de altura e inclinação do teclado;
- d) No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;
- e) Deve possuir impressa a logomarca do fabricante do microcomputador.

13. MOUSE

- a) Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
- b) Resolução mínima de 800 (oitocentos) DPI ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;
- c) Mouse com fio sem o uso de adaptadores;
- d) Deve possuir impressa a logomarca do fabricante do microcomputador;
- e) Deve ser fornecido mousepad.

14. SOFTWARE, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO:

- f) Licença por unidade entregue com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas

durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou versão superior;

g) O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, podendo ser disponibilizado no site do fabricante, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento;

h) Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados ou disponibilizar link aberto no site do fabricante para download destes;

i) Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software que permite a implementação desta função com gerenciamento remoto e centralizado;

j) Deverá acompanhar ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado capaz de proteger contra ameaças/virus conhecidos e desconhecidos (proteção dia zero), como também ser capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (uso mal-intencionado de scripts válidos e power shell). Deve possuir ainda capacidade de proteção contra virus que criptografam os dados, conhecidos como ramsonwares, mesmo quando o equipamento estiver sem acesso à internet;

k) Todos os softwares fornecidos deverão ser licenciados. Não serão aceitos softwares ou aplicativos nativos do Sistema Operacional.

l) Deverá acompanhar solução de software fornecido pelo fabricante capaz de manter um banco de dados de drivers e permitir os ajustes no equipamento, de forma centralizada e automática, que possibilite uma melhor execução em softwares de design e engenharia mais usados, como AutoDesk, Dassault, Siemens e Adobe;

m) Todos os softwares fornecidos deverão ser licenciados pelo período mínimo de validade da garantia do equipamento. Não serão aceitos softwares ou aplicativos nativos do Sistema Operacional.

15. COMPATIBILIDADE:

n) Compatibilidade com EPEAT na categoria Silver, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de sustentabilidade EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO. Será admitida como comprovação também a indicação que o equipamento consta no site <https://epeat.net/search-computers-and-displays> na categoria Silver para o País de origem dos equipamentos a serem fornecidos;

o) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;

p) O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou declaração de conformidade do fabricante do equipamento, desde que o fabricante possua laboratório acreditado pelo INMETRO ou acreditado por programa internacional de acreditação reconhecido pelo INMETRO;

q) O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 ou similar comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou declaração de conformidade do fabricante do equipamento, desde que o fabricante possua laboratório acreditado pelo INMETRO ou acreditado por programa internacional de acreditação reconhecido pelo INMETRO;

r) Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows e Linux, na distribuição especificada;

s) Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force).

16. OUTROS REQUISITOS:

a) Todos os equipamentos ofertados (gabinete, monitor, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o padrão de cor;

b) Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do

equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

c) Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

d) Deverá ser fornecido adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T);

e) As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

f) Nenhum dos equipamentos e acessórios fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), sendo que para efeitos de avaliação das amostras e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO, sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT, desde que esta apresente explicitamente tal informação;

g) Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;

h) A contratante poderá abrir o equipamento e substituir componentes internos, como memória, disco rígido, processador, etc, sem perda da garantia;

i) Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções com fotos ou imagens ilustrativas, para orientações técnicas de como remover e recolocar as peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com o envio dos manuais, na forma digital, junto a proposta comercial ou apresentar link ativo do site do fabricante;

j) Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada;

k) Apresentação obrigatória de publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas;

l) Deverá ser apresentada declaração informando que os produtos ofertados não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias;

m) O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee. Podendo ser comprovado pelo site: <https://greeneletron.org.br/associados>.

n) O fabricante do equipamento deve ser “Regular Member” ou “Full Member” da RBA Foundation (Responsible Business Alliance), podendo ser comprovado pelo site: <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/>;

17. GARANTIA ON SITE:

a) A solução para Workstation proposta (gabinete e demais componentes) deverá possuir garantia do Fabricante de 36 (trinta e seis) meses, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;

b) O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante bem como fazer constar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia em todo Estado da Bahia e nas regiões dos órgãos participantes da licitação.

MONITOR

RESUMO:

Item	Descrição
20	Monitor para Computador com Interatividade da Tela

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tela:

- Tamanho mínimo 23POL;
- Tipo De Tela: Led IPS;
- Formato Tela: Widescreen;
- Qualidade De Imagem: Resolução 4 K (3840x2160);
- Interatividade Da Tela: Sensível Ao Toque;
- Com Ajustes De Regulagem;
- Alimentação: Bivolt;
- Garantia On Site: 36 MESES.

MONITOR

RESUMO:

Item	Descrição
21	Monitor para Computador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tela:

- Tamanho mínimo 26POL;
- Formato Tela UltraWide;
- Resolução Full HD 21:9 (2560x1080);
- Painel IPS com sRGB 99% E HDR 10;

Conectividade 2(duas) HDMI ou 2(duas) Display Port ou 1(uma) HDMI e 1(uma) Display Port;

Saída para fone de ouvido (somente som);

Ajuste com Inclinação;

Alimentação Bivolt;

Garantia On Site 12 Meses.

SWITCHES

Item	Descrição
22	Roteador LP

RESUMO:

1. Especificações:

Arquitetura: ARM 64 bits

CPU: AL73400

Contagem de núcleos da CPU: 16

Frequência nominal da CPU: 2000 MHz

Modelo de chip de comutação: 98DX3255

Dimensões: 443 x 199 x 44 mm

Licença RouterOS: 6

Tamanho da RAM: 16 GB

Tamanho do armazenamento: 128 MB

Tipo de armazenamento: NAND

Tempo médio de produção (MTBF): Aproximadamente 200.000 horas a 25 °C

Temperatura ambiente testada: -20°C a 60°C

Aceleração de hardware IPsec: Sim

2. Alimentando

Número de entradas CA: 2

Faixa de entrada CA: 100-240

Frequência (Hz): 47-63

Consumo máximo de energia: 83 W

Consumo máximo de energia sem acessórios: 60 W

Tipo de resfriamento: 4 fãs

3. Ethernet

Portas Ethernet 10/100/1000: 13

4. Fibra

Portas SFP+10GbE: 4

5. Periféricos

Porta serial do console: RJ45
Número de slots M.2: 1

6. **Outro**

Monitor de temperatura da CPU: Sim
Monitor de temperatura de PCB: Sim
Monitor de Voltagem: Sim
Botão de modo: Sim

7. **Certificação e Aprovações**
Certificação: CE, EAC, ROHS

8. **Garantia**

12 Meses

Item	Descrição
23	Switch de Acesso - 24 Portas Gerenciável
24	Switch de Acesso - 24 Portas Gerenciável - 25% ME/EPP

RESUMO:

Switch GigabitEthernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;
Instalação em gabinete de 19" (dezenove polegadas);
LEDs de identificação de atividades de status do sistema, de cada porta e de alimentação;
Fonte de alimentação AC de 100/240 V, 60 Hz, com chaveamento automático;
Possuir altura de no máximo 1 RU;
Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45, Auto-negotiation for speed and flow control;
Auto MDI/MDIX;
Deve ser fornecido com 2 slots para conexão de transceivers SFP/SFP+ para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE/10GbE. 2 portas 10 Gbit/s (SFP+ ou 10GbE metálica – RJ-45);
Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T, com total de portas 28 portas físicas para uso simultâneo;
Deve possuir porta de console frontal para total gerenciamento local, com conector RS-232 ou RJ-45 ou USB;
Capacidade do backplane switching: 128 Gbit/s;
Capacidade de processamento de pacotes (padrão do tamanho do pacote: 64 bytes): 95 mpps;
Gerência: CLI, todas as funções do switch deverão ser configuradas via linha de comando (full CLI);
Tabela MAC addresses: 8000 endereços;
Flash memory: 256 Mbytes;
CPU memory: 512 Mbytes;
Packet buffer memory: 1.5 Mbytes;
Implementar a configuração de no mínimo 2000 (duas mil) VLANs IDs;
Implementar a configuração de no mínimo 250 (duzentos e cinquenta e cinco);

VLANs ativas simultaneamente;
IPv4 routing: 16 rotas staticas; 16 IP interfaces;
Garantia: 36 meses.

TABLETS

RESUMO:

Item	Descrição
25	Tablet 10 A 11"
26	Tablet 10 A 11" - ME/EPP 25%

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1. Tela

Tamanho mínimo de 11".
Tela capacitiva Multi-toque.
Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels.

2. Processador

Tecnologia com velocidade mínima de 2.2 Ghz Octa core ou superior.

3. Memória:

Mínimo de 4 GB de memória RAM.
Mínimo de 64 GB de memória de armazenamento interna.
Expansão com cartão de memória microSD de 128GB.

5. Interface de Rede:

Deve ser integrada ao equipamento e compatível com os protocolos TCP/IP.
Interface de Rede sem fio compatível com os protocolos TCP/IP e no mínimo com os padrões IEEE 802.11b/g/n/ac.
Possuir compartimento interno para cartão de conexão 5G.
Interface de Tecnologia 5G que seja compatível com as bandas de frequência utilizadas por operadoras de Telecomunicações que oferecem este tipo serviço no mercado nacional.

6. Localização:

AGPS/GPS integrado.

7. Sensor:

Acelerômetro, Giroscópio, Sensor de Luz (Auto-Brightness). Selo Anatel.

8. Câmera:

Câmera frontal de, no mínimo, 5 Megapixels;
Câmera traseira de, no mínimo, 8 Megapixels.

9. Entradas e Saídas:

Interface Bluetooth 4.0;
Saída P2 para fone de ouvido.

10. Software:

Deverá ser entregue com o Sistema Operacional Android 11.0 ou versão superior, previamente instalado em português.

11. Acessórios - Deverá ser entregue no mínimo com:

Manual em português.
Carregador da bateria.
Cabo USB.
Capa protetora para transporte do equipamento.
Película de proteção de vidro que adeque perfeitamente a toda extensão da tela;
Bateria de no mínimo de 7040 mAh.

12. Homologação:

O equipamento deverá ser homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

TRANSCEIVER

Item	Descrição
03	Cabo Rede Computador (DAC-QSFP-40G)
27	Transceiver Ótico Tipo 2 (SFP+ 10GE-LR)

RESUMO: Item 03**1. Especificações:**

Cabo DAC-QSFP-40G;

Cabo de cobre de conexão direta qsfp + compatível com Huawei;
Cabo de cobre Quad Small Form-factor Pluggable Plus (QSFP+);
Montagem de cabo de cobre passivo;
Velocidade de linha de 41,2 Gbit/seg;
Distância operacional mínimo de 1 metro;
Raio de curvatura: 35 mm
Folga mínima para roteamento de cabos e raio de curvatura mínimo

Folga mínima para roteamento de cabos: 75 mm
 Raio de curvatura mínimo: 50 mm
 Tensão de alimentação 3,3V;
 Consumo de energia (por extremidade): máximo 1,5W;
 Compatível com switch Huawei S5732-H48S6Q.

2. Garantia:

Garantia mínima de 12 meses

RESUMO: Item 27

1. Especificações:

Transceiver Ótico Tipo 2: (SFP+ 10GE-LR)
 Distância de até 10Km - Monomodo, comprimento de onda de 1310nm, conector tipo LC Duplex.
 Compatível com switch Huawei S5732-H48S6Q.

2. Garantia:

Garantia mínima de 12 meses

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

6.1. Requisitos Legais:

- 6.1.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022: 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 Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal;
- 6.1.2. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD);
- 6.1.3. Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, e o Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, e tendo em vista o disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- 6.1.4. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2018-2022;
- 6.1.5. Plano Diretor de Tecnologia da Informação.

6.2 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE GARANTIA

- A garantia dos equipamentos e prazo de atendimento deveram ser prestados pelo período conforme tabela abaixo:

DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	GARANTIA	PRAZO DE ATENDIMENTO
ACCESS POINT - EQUIPAMENTO WIRELESS	60 meses	8X5
FITA DE LIMPEZA DRIVE - LTO	12 meses	-
FITA DE GRAVAÇÃO DE DADOS - LTO	12 meses	-
MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL	12 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	60 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	60 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.

MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	36 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	36 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14	12 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MICROCOMPUTADOR WORKSTATION	36 meses	Conforme Tópico 5 Necessidade Tecnológicas.
MONITOR DE COMPUTADOR, 23 POL, TOUCH SCREEN 4K	36 meses	-
MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD	12 meses	-
ROTEADOR LP	12 meses	-
SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL	36 meses	8X5
TABLET, TELA 10 POL, 4GB	12 meses	8X5
CABO REDE COMPUTADOR (DAC-QSFP-40G)	12 meses	8X5
TRANSCEIVER ÓTICO TIPO 2 (SFP+ 10GE-LR)	12 meses	8X5

6.3 CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

A execução dos serviços deverá observar os seguintes critérios e práticas de sustentabilidade:

6.3.1. Os materiais a serem fornecidos deverão ter sido produzidos de acordo com os critérios de sustentabilidade ambiental contidos na Instrução Normativa nº 94, de 23 de dezembro de 2022, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, no que couber;

6.3.2. A Contratada deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços e fiscalizar o uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora nº 6. Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

6.3.2. Deverá ser fornecido cabos de energia elétrica de acordo com a norma NBR 14136;

6.3.3. O equipamento deve ser homologado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações).

6.4. Requisitos de Qualidade:

Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, a UFBA aceitará equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;

Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento.

6.5. Entrega e recebimento dos equipamentos:

6.5.1. Os equipamentos deverão ser entregues, na Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da Universidade Federal da Bahia, em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho pela CONTRATADA;

6.5.2. O recebimento realizado pela STI é de caráter provisório. O recebimento definitivo é realizado apenas após o ateste do fiscal técnico.

6.5.2.1. Local: Superintendência de Tecnologia da Informação (STI)

6.5.2.2. Endereço: Av. Milton Santos - Ondina, Salvador - BA, CEP 40170-110

6.5.2.3. Horário de entrega: 8:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas.

6.6. Alinhamento à Estratégia de Governo Digital

A respeito da integração do objeto junto à Plataforma de Cidadania Digital, cabe informar que a referida plataforma tem o objetivo, entre outros, de ampliar e simplificar o acesso aos serviços públicos digitais, evitando o deslocamento do cidadão, filas ou autenticação de documentos. O objeto a ser adquirido trata-se de Aquisição de Microcomputadores, Tablets e Ativos de Redes para atender às necessidades da Universidade Federal da Bahia - UFBA, portanto, não há relacionamento com oferta digital de serviços públicos digitais.

6.7 Justificativa para o parcelamento ou não da solução

6.7.1. A presente licitação optou por licitar itens individualmente, com o intuito de ampliar a participação de empresas interessadas, promovendo maior competitividade no certame;

6.7.2. Dessa forma, a presente licitação optou por licitar os itens de forma individualizada, o que possibilita que o fornecedor com a melhor proposta apresente preços mais vantajosos à Administração Pública, otimizando o uso dos recursos públicos na presente contratação;

6.7.3. O parcelamento do objeto, neste caso, se demonstra técnica e economicamente viável, não só para ampliar a competição necessária em um processo licitatório, mas também para atingir a sua finalidade e efetividade, de atender a contento às necessidades da Administração Pública.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa para a quantidade dos itens a serem adquiridos foi definida considerando as requisições recebidas através do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), no qual todas as unidades da Universidade fazem seus respectivos planejamentos de compras, conforme calendário determinado no início de cada ano, pela Coordenadoria de Material e Patrimônio (CMP), da Pró-Reitora de Administração (PROAD).

Estimativa da demanda				
ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	UNIDADE	QTD
1	ACCESS POINT-EQUIPAMENTO WIRELES	484745/ 5237000000008	Unidade	84
2	ACCESS POINT - EQUIPAMENTO WIRELESS - 25% ME / EPP	484745/ 5237000000013	Unidade	16
3	CABO REDE COMPUTADOR (DAC-QSFP-40G)	482232/ 3017000001332	Unidade	5
4	FITA DE LIMPEZA DRIVE - LTO	480312/ 3017000001286	Unidade	20
5	FITA GRAVAÇÃO DADOS	486071/ 3017000001282	Unidade	100
6	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL	481547/ 5241000000015	Unidade	15
7	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL - 25% ME/EPP	481547/ 5241000000021	Unidade	3
8	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	471901/ 5241000000001	Unidade	9
9	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471901 / 5241000000002	Unidade	1006
10	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	469791/ 5241000000003	Unidade	1221
11	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	469791/ 5241000000004	Unidade	14
12	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	471839/ 5241000000008	Unidade	12
13	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471839/ 5241000000019	Unidade	231
14	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	451903/ 5241000000013	Unidade	202
15	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	451903/ 5241000000009	Unidade	16
16	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14	481546/ 5241000000047	Unidade	12
17	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14 25%ME/EPP	481546/ 5241000000048	Unidade	4
18	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION	604546/ 5241000000033	Unidade	5
19	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION - 25% ME-EPP	604546/ 5241000000049	Unidade	1
20	MONITOR DE COMPUTADOR, 23 POL, TOUCH SCREEN 4K	604052/ 5241000000046	Unidade	6
21	MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD	478639/ 5241000000039	Unidade	23
22	ROTEADOR LP	473387/ 5241000000017	Unidade	2
23	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL	484074/ 52410000000615	Unidade	74
24	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL – 25% ME/EPP	484074/ 5241000000296	Unidade	26
25	TABLET 10 A 11	478996/ 5241000000032	Unidade	75
26	TABLET 10 A 11 - 25% ME/EPP EXCLUSIVO	478996/ 5241000000034	Unidade	25
27	TRANSCEIVER ÓTICO TIPO 2 (SFP+ 10GE-LR)	366336 5237000000004	Unidade	6
Total				3213

8. Levantamento de soluções

A análise comparativa de soluções, nos termos do inc. II do art. 11 da IN-94/2022/SGD/ME, visa a elencar as alternativas de atendimento à demanda considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

Aquisição de Microcomputadores, Tablets

ID	Descrição da Solução
1	Contratação de serviço de locação de equipamentos
2	Aquisição de novos equipamentos
3	Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte para os microcomputadores utilizados atualmente

Solução 1 - Contratação de serviço de locação de equipamentos

Consiste na contratação de um fornecedor responsável por prover microcomputadores a um custo geralmente fixo, sem que seja necessária a compra de novos equipamentos.

No mercado encontram-se basicamente duas variáveis desse modelo de negócio:

- a) Locação de microcomputadores com garantia e suporte, manutenção e disponibilidade;
- b) Provimento de microcomputadores como serviço agregado, além do fornecimento do ativo e do suporte, o provimento de serviços de administração dos equipamentos e a possibilidade de agregar serviços adicionais.

Em ambos os casos, a remuneração é baseada em um valor fixo por equipamento (que pode ser diário ou mensal).

No modelo de provimento de microcomputadores como serviço agregado, verifica-se que o mesmo ainda está em fase de maturação e será melhor estruturado gradativamente pelo mercado. A tendência é que ele seja melhor compreendido a médio prazo. Assim, percebe-se que atualmente tal modelo ainda possui questões técnicas que deverão ser evoluídas e vão além do aspecto econômico.

Solução 2 – Aquisição de novos equipamentos

Consiste na aquisição de microcomputadores para substituição de equipamentos obsoletos, que já ultrapassaram o tempo de vida útil. Esse tem sido o modelo mais comumente utilizado pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, contudo, envolve certo nível de análise técnica e contábil.

Do ponto de vista técnico é necessário que o planejamento da aquisição considere aspectos como a destinação e o perfil de utilização do recurso pelos usuários, de modo a garantir que as especificações dos equipamentos atendam às necessidades sem apresentar subdimensionamento e nem superdimensionamento.

Nesse tipo de solução, além do custo de aquisição do equipamento também é necessário levar em consideração sua depreciação. De acordo com as normas contábeis em vigor, a vida útil dos bens de informática incluídos na categoria Desktop e Monitores é de 5 (cinco) anos e o de equipamentos como Laptops é de 3 (três) anos.

Solução 3 - Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte para os microcomputadores utilizados atualmente

Consiste na contratação de serviços de manutenção, suporte e extensão de garantia para os equipamentos utilizados atualmente na UFBA, possibilitando que recebam adequado suporte de modo a reduzir indisponibilidades por falhas técnicas, uma vez que não estejam cobertos por esses serviços.

Nesse ponto, cabe considerar que muitos computadores das unidades da universidade atingiram mais de 4 (quatro) anos de uso, estando, portanto, muito próximos do encerramento de sua vida útil quando considerado o parâmetro contábil de 5 (cinco) anos para bens de informática. Além disso, muitos equipamentos já se encontram tecnologicamente defasados, estando expostos às seguintes questões críticas:

- a) Quanto maior o tempo de utilização e o obsolescimento tecnológico, maiores são as probabilidades de ocorrência de defeitos /falhas de ordem técnica e maior é a demanda para manutenção;
- b) Produtos em fim do ciclo de vida mercadológico enfrentam dificuldades relacionadas à disponibilidade de peças e componentes para reposição, aumentando custos e riscos para continuidade de sua manutenção; e
- c) Produtos com ciclo de vida mercadológico encerrado deixam de receber atualizações e suporte de seus fabricantes.

De forma geral, a contratação de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Assim, os contratos de manutenção geralmente têm seus custos elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos, ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção.

Assim, diante do exposto, pode-se observar que do ponto de vista da eficiência e da economicidade, a alternativa em questão não atende plenamente às necessidades de negócio elencadas, demonstrando-se inviável.

Ativos de Rede

ID	Descrição da Solução
1	Aquisição de Ativos de Rede
2	Locação de Ativos de Rede

A Fita de Backup LTO 8 e Fita de Limpeza, por se tratar de materiais de consumo, não foram objeto de estudo dessa análise comparativa de soluções, tendo em vista que não há alternativas diferentes da própria aquisição. Sendo assim, se assume como única solução viável a aquisição desses materiais de TIC.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 Quanto a adoção no Serviço Público Federal

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3		X	

A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 1			X

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 2			X
	Solução 3			X

Ativos de Rede

Solução 1 - Consiste na aquisição de novos ativos de rede para repor os equipamentos danificados, desatualizados e viabilizar a expansão da rede da UFBA. Nesta solução, o gerenciamento da rede é baseado no uso de protocolos abertos (não-proprietários), que devem fazer parte de todos os equipamentos a serem adquiridos. Faz parte também dessa solução a aquisição para atender às necessidade dos programas de pós-graduação da UFBA.

Vantagens:

- Menor risco de descontinuidade de serviço: o risco de descontinuidade está associado apenas a falhas dos equipamentos, e não dependem do gerenciamento de contratos com fornecedores.
- Não requer custeio mensal: A solução não dependerá de pagamentos mensais recorrentes, que podem estar sujeitos a cortes no custeio e contingenciamentos.

Desvantagem:

- Não escalável: para realizar uma nova expansão da rede não prevista inicialmente, é necessário realizar novas aquisições.
- Tempo de reposição: A reposição depende da disponibilidade de estoque do equipamento na instituição. Do contrário, será necessário aguardar o processo de cobertura da garantia, quando houver. Nos casos em que não houver cobertura da garantia, a substituição deverá aguardar nova aquisição.

Solução 2 - Consiste na aquisição de serviço de locação de ativos de rede e servidor, que inclui a instalação e a manutenção de todos os equipamentos necessários ao funcionamento e expansão da rede UFBA.

Vantagens:

- Totalmente Escalável. À medida que houver necessidade de novos ativos, basta que haja previsão contratual para que a contratada inclua novos equipamentos na solução e sejam pactuados os respectivos aditivos.

Desvantagem:

- Requer maior esforço institucional para gerenciamento do contrato de serviços continuados.
- Disponibilidade de custeio: A alocação de serviços requer disponibilidade de recursos de custeio mensal para arcar com os custos do contrato (serviço continuado).
- Riscos de descontinuidade: A necessidade de realizar desembolso mensal de recursos em função do contrato impõe riscos à continuidade dos serviços. As dificuldades econômicas que o Brasil vem enfrentando podem implicar em restrições orçamentárias e contingenciamento que poderiam afetar o contrato.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Aquisição de Microcomputadores, Tablets.

Solução 3 - Contratação de serviços de extensão de garantia, manutenção e suporte para os microcomputadores utilizados atualmente.

Ativos de Rede.

Solução 2 - Consiste na aquisição de serviço de locação de ativos de rede, que inclui a instalação e a manutenção de todos os equipamentos necessários ao funcionamento e expansão da rede UFBA.

Não foi identificada para a solução apresentada projetos similares que disponibilizassem preços de mercado capazes de obter o custo total da contratação. Além disso, a alocação de serviços requer disponibilidade de recursos de custeio mensal para arcar com os custos do contrato (serviço continuado). Sendo assim, a necessidade de realizar desembolso mensal de recursos em função do contrato impõe riscos à continuidade dos serviços.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Aquisição de Microcomputadores, Tablets.

11.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Para calcular o preço unitário de referência, foi utilizada a mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços através de contratações similares de outros entes públicos. De acordo com o disposto no art. 6º, da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Solução 2 – Aquisição de novos equipamentos

Através de Pesquisa realizada em contratações de outros órgãos da Administração Pública, através do Pannel de Preços, foram obtidos os seguintes preços para aquisição de microcomputadores:



OBJETO

AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

Valor Estimado da Contratação

DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL	FONTE DE PESQUISA
Desktop Avançado	1015	R\$8.623,01	R\$8.752.355,15	PESQUISA DE PREÇO
Desktop Básico	1235	R\$5.531,70	R\$6.831.649,50	PESQUISA DE PREÇO
Laptop Avançado	243	R\$6.227,10	R\$1.513.185,30	PESQUISA DE PREÇO
Laptop Básico	218	R\$4.799,93	R\$1.046.384,74	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador All In One, Imac	18	R\$20.752,04	R\$373.536,72	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador Laptop Mac Book Pro 14	16	R\$18.801,09	R\$300.817,44	PESQUISA DE PREÇO
Tablet	100	R\$1.660,58	R\$166.058,00	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador Workstation	6	R\$17.713,20	R\$106.279,20	PESQUISA DE PREÇO
Total			R\$19.090.266,05	

Fonte: Os valores referentes a tabela acima encontra-se em anexo.

Solução 3 - Contratação de serviço de locação de equipamentos

Os computadores contém diversos componentes diferentes que podem impactar no levantamento de preços de locação praticados no mercado. Buscando-se por orçamentos com configurações equivalentes, foram verificados componentes de maior relevância para comparação como, por exemplo, processador, memória principal, memória secundária, monitor, sistema operacional e prazo de garantia. Sendo assim, segue análise dos preços:

**OBJETO**

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Fornecedores de Locação

FORNECEDOR	CNPJ	PREGAO	UASG
AJL INFORMATICA	02.249.508/0001-53	20/2024	389174
ARKLOK EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA S/A	10.489.713.0001-14	17/2024	263101
BIANCA MARIA ALVES	50.974.018/0001-62	06/2024	389326
CLEMENTE VINICIUS LEITE RAMOS	37.838.659/0001-21	90.004/2024	389180
NEWPC TECNOLOGIA-LTDA	20.892.343/0001-15	90001/2024	928153
OS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA- ME	05.372.103/0001-04	90014/2024	160194
SIMPRESS COMÉRCIO, LOCAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	07.432.517/0001-07	81/2023	925532
SOGIMA LOCACOES E SOLUCOES EM TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA	22.705.097/0001-70	30/2023	928569
SUPERDATTA TECNOLOGIA LTDA	14.457.456/0001-90	01/2024	927353
WELCOME SERVIÇOS E EVENTOS LTDA	11.654.689/0001-94	11/2023	389097

Média de Preços para Locação

FORNECEDOR	Desktop Básico	Desktop Avançado	Laptop Avançado	Laptop Básico	Microcomputador Workstation
AJL INFORMATICA			R\$280,00		
ARKLOK EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA S/A		R\$193,54	R\$180,00		
BIANCA MARIA ALVES				R\$169,50	
NEWPC TECNOLOGIA-LTDA	R\$275,00				
OS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA- ME			R\$200,00		
SIMPRESS COMÉRCIO, LOCAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	R\$126,85			R\$165,71	R\$505,09
SOGIMA LOCACOES E SOLUCOES EM TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA		R\$193,00			
SUPERDATTA TECNOLOGIA LTDA		R\$150,00			
WELCOME SERVIÇOS E EVENTOS LTDA	R\$140,00			R\$140,00	
Média	R\$180,62	R\$178,85	R\$220,00	R\$158,40	R\$505,09

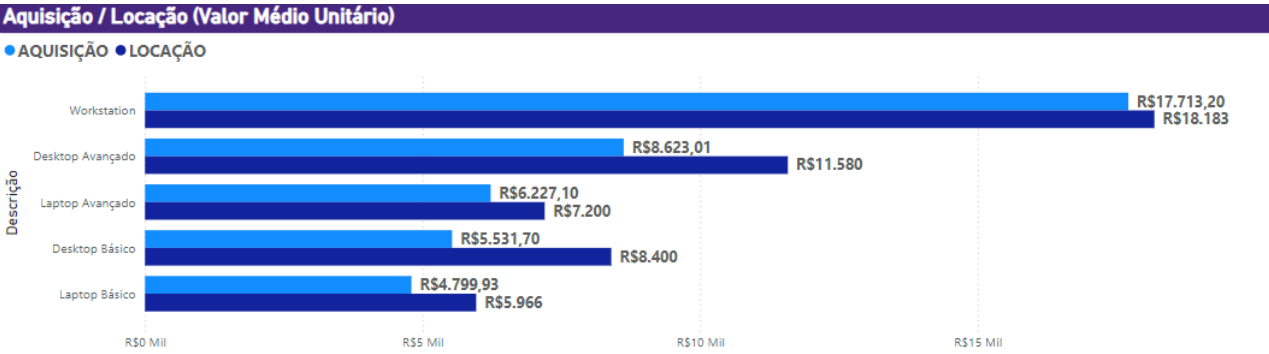
Observação: Para os Tablets, Monitores e equipamentos do fabricante Apple não foram identificados projetos similares que disponibilizassem preços de mercado capazes de obter o custo comparativo da solução.

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

Na IN 94/2022 – SGD/ME, Art. 11, Inciso III, é prevista a realização de comparação de custos totais de propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis. Porém, neste Estudo, tendo em vista que a equipe de planejamento identificou apenas uma solução como viável, para os Tablets, Monitores equipamentos do fabricante Apple, não será possível tal comparação. Segue abaixo comparativo dos demais equipamentos.

**MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)**

Equipamentos				Aquisição X Locação			
DESCRIÇÃO PRODUTO	QTD	GARANTIA	CATMAT	DESCRIÇÃO ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR_TOTAL (AQUISIÇÃO)	VALOR_TOTAL (LOCAÇÃO)
Desktop Avançado	1015	60 meses	471901	Desktop Avançado	1015	R\$8.752.355,15	R\$11.753.700,00
Desktop Básico	1235	60 meses	469791	Desktop Básico	1235	R\$6.831.649,50	R\$10.374.000,00
Laptop Avançado	243	36 meses	471839	Laptop Avançado	243	R\$1.513.185,30	R\$1.749.600,00
Laptop Básico	218	36 meses	451903	Laptop Básico	218	R\$1.046.384,74	R\$1.300.492,08
Microcomputador All In One, Imac	18	12 meses	481547	Workstation	6	R\$106.279,20	R\$109.099,44
Microcomputador Laptop Mac Book Pro 14	16	12 meses	481546				
Microcomputador Workstation	6	36 meses	604546				
Tablet	100	12 meses	478996	Total		R\$18.249.853,89	R\$25.286.891,52



Ativos de Rede.

Na IN 94/2022 – SGD/ME, Art. 11, Inciso III, é prevista a realização de comparação de custos totais de propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis. Porém, neste Estudo, tendo em vista que a equipe de planejamento identificou apenas uma solução como viável, não será possível tal comparação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Analisando as alternativas disponíveis que atendam à necessidade da área requisitante, considerando a viabilidade técnica e econômica, a solução indicada pela Equipe de Planejamento da Contratação é a realização de procedimento licitatório para aquisição de novos equipamentos, de acordo com especificações comuns de mercado capazes de atender aos requisitos de negócio.

12.1 Composição da Solução

DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE
ACCESS POINT - EQUIPAMENTO WIRELES Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	484745	Unidade	100
CABO REDE COMPUTADOR (DACQSFP-40G) Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	482232	Unidade	5
FITA DE LIMPEZA DRIVE - LTO Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	480312	Unidade	20
FITA GRAVAÇÃO DADOS Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	486071	Unidade	100
MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL			

Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	481547	Unidade	18
MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	471901	Unidade	1015
MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	469791	Unidade	1235
MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	471839	Unidade	243
MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	451903	Unidade	218
MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14 Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	481546/	Unidade	16
MICROCOMPUTADOR WORKSTATION Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar..	604546	Unidade	06
MONITOR DE COMPUTADOR, 23 POL, TOUCH SCREEN 4K Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	604052	Unidade	06
MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	478639	Unidade	23
ROTEADOR LP Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	473387	Unidade	02
SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL			

Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	484074	Unidade	100
TABLET 10 A 11 Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	478996	Unidade	100
TRANSCEIVER ÓTICO TIPO 2 (SFP+ 10GE-LR). Especificações técnicas contidas no Tópico 5, parte do Estudo Técnico Preliminar.	366336	Unidade	06

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 19.999.654,23

O custo estimado da contratação é de R\$ 19.999.654,23 (dezenove milhões e novecentos e noventa e nove mil e seiscentos e cinquenta e quatro reais e vinte e três centavos).

Conforme foi demonstrado ao longo deste Estudo Técnico, mostrou-se que é mais eficiente para a Administração Pública a escolha da Solução 2, que consiste na aquisição de novos equipamentos para atender à demanda da UFBA.

Estimativa de custo total da contratação						
ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
1	ACCESS POINT-EQUIPAMENTO WIRELES	484745/ 5237000000008	Unidade	84	R\$4.880,00	R\$409.920,00
2	ACCESS POINT - EQUIPAMENTO WIRELESS - 25% ME / EPP	484745/ 5237000000013	Unidade	16	R\$4.880,00	R\$78.080,00
3	CABO REDE COMPUTADOR (DAC-QSFP-40G)	482232/ 3017000001332	Unidade	5	R\$333,00	R\$1.665,00
4	FITA DE LIMPEZA DRIVE - LTO	480312/ 3017000001286	Unidade	20	R\$487,96	R\$9.759,20
5	FITA GRAVAÇÃO DADOS	486071/ 3017000001282	Unidade	100	R\$502,44	R\$50.244,00
6	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL	481547/ 5241000000015	Unidade	15	R\$20.752,04	R\$311.280,60
7	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL - 25% ME/EPP	481547/ 5241000000021	Unidade	3	R\$20.752,04	R\$62.256,12
8	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	471901/ 5241000000001	Unidade	9	R\$8.623,01	R\$77.607,09
9	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471901 / 5241000000002	Unidade	1006	R\$8.623,01	R\$8.674.748,06
10	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	469791/ 5241000000003	Unidade	1221	R\$5.531,70	R\$6.754.205,70
11	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	469791/ 5241000000004	Unidade	14	R\$5.531,70	R\$77.443,80
12	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	471839/ 5241000000008	Unidade	12	R\$6.227,10	R\$74.725,20
13	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471839/ 5241000000019	Unidade	231	R\$6.227,10	R\$1.438.460,10
14	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	451903/ 5241000000009	Unidade	202	R\$4.799,93	R\$969.585,86
15	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	451903/ 5241000000009	Unidade	16	R\$4.799,93	R\$76.798,88
16	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14	481546/ 5241000000047	Unidade	12	R\$18.801,09	R\$225.613,08
17	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14 25%ME/EPP	481546/ 5241000000048	Unidade	4	R\$18.801,09	R\$75.204,36
18	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION	604546/ 5241000000033	Unidade	5	R\$17.713,20	R\$88.566,00
19	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION - 25% ME-EPP	604546/ 5241000000049	Unidade	1	R\$17.713,20	R\$17.713,20
20	MONITOR DE COMPUTADOR, 23 POL, TOUCH SCREEN 4K	604052/ 5241000000046	Unidade	6	R\$2.580,54	R\$15.483,24
21	MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD	478639/ 5241000000039	Unidade	23	R\$1.011,16	R\$23.256,68
22	ROTEADOR LP	473387/ 5241000000017	Unidade	2	R\$8.064,04	R\$16.128,08
23	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL	484074/ 52410000000615	Unidade	74	R\$3.035,24	R\$224.607,76
24	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL - 25% ME/EPP	484074/ 52410000000296	Unidade	26	R\$3.035,24	R\$78.916,24
25	TABLET 10 A 11	478996/ 5241000000032	Unidade	75	R\$1.660,58	R\$124.543,50
26	TABLET 10 A 11 - 25% ME/EPP EXCLUSIVO	478996/ 5241000000034	Unidade	25	R\$1.660,58	R\$41.514,50
27	TRANSCEIVER ÓTICO TIPO 2 (SFP+ 10GE-LR)	366336 5237000000004	Unidade	6	R\$221,33	R\$1.327,98
Total						R\$19.999.654,23

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tornou-se ferramenta fundamental para a execução dos serviços nos setores público e privado. Especialmente no setor público, praticamente todos os processos de trabalho já operam, diretamente ou indiretamente, com sistemas de informação. Deste modo, tais meios são amplamente disseminados e utilizados na execução das atividades administrativas, operacionais e acadêmicas da Universidade.

Como peculiaridade marcante, os meios de TIC sofrem rápido processo de obsolescência e desgaste naturais, seja por conta do tempo de uso, desgaste do equipamento de escrita/leitura, ou pelo aumento dos recursos computacionais ofertados na instituição, que impõem aos gestores a adoção de medidas que garantam a continuidade do exercício permanente de suas atribuições institucionais. A continuidade dos serviços é um dos principais atributos a ser levado em consideração pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causa indesejáveis prejuízos à sociedade. Além disso, a Universidade Federal da Bahia passa por um crescente aumento de sua demanda de serviços de TIC e, conseqüentemente, necessita disponibilizá-los cada vez mais à comunidade acadêmica e administrativa.

Para tanto, a fim de manter e ampliar a rede de dados da Universidade Federal da Bahia; garantir a recuperação dos dados em caso de eventuais incidentes naturais ou ataques cibernéticos e garantir o acesso à internet como ferramenta de auxílio nas atividades acadêmica e administrativas que vem sendo cada vez mais demandado pela comunidade, faz-se relevante este processo licitatório para adquirir Switches, Access Point, Transceivers, Servidor, Fitas LTO e Fitas de Limpeza, garantido portanto, qualidade e agilidade dos serviços de tecnologia da informação, fundamentais para as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas da instituição.

A aquisição do servidor de rede visa atender aos projetos de pesquisa que requerem processamento computacional de alto desempenho atualmente ativos nos programas de pós-graduação.

Considerando alunos de mestrado e doutorado, os programas listados contam atualmente com:

- PPGEE: 150 alunos e 16 professores (considerando professores permanentes e colaboradores);
- PPGCS: 80 alunos e 30 professores (considerando professores permanentes e colaboradores);
- LABHDUFVICTI: 17 pesquisadores doutores e 14 estudantes (IC, mestrado e doutorado);
- PEI: 180 alunos e 25 professores (considerando professores permanentes e colaboradores);
- PPGEOf: 45 alunos e 16 professores (considerando professores permanentes e colaboradores).

Com isso, a aquisição do servidor acima citado beneficiará diretamente um público de no mínimo 94 professores, 468 estudantes.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo preliminar, bem como nos registros dos contratos anteriores, a aquisição de computadores para a UFBA, por meio de um Registro de Preços, apresenta-se como a opção mais vantajosa, com base nos seguintes argumentos:

1. **Economia de Escala:** O Registro de Preços permite a aquisição de grande volume de computadores, o que, em geral, leva a preços unitários mais baixos.
2. **Flexibilidade:** A UFBA poderá adquirir os computadores de acordo com a demanda, aproveitando os preços registrados. Isso garante flexibilidade na aquisição, respondendo a necessidades específicas de diferentes unidades.
3. **Agilidade:** O Registro de Preços simplifica o processo de compra, pois os preços já estão pré-definidos, agilizando o processo de aquisição e evitando atrasos na entrega dos computadores.
4. **Segurança:** A aquisição de computadores através de um Registro de Preços garante preços justos e transparentes, evitando fraudes e outros problemas.

Em relação à locação, os seguintes pontos colocam a aquisição como a opção mais econômica:

Custo total: Apesar de o custo inicial da locação ser menor, o custo total ao longo do prazo é significativamente maior, considerando que a UFBA terá que pagar mensalmente pelo uso dos computadores.

Manutenção: Os custos de manutenção e reparo dos computadores locados ficam por conta da empresa locadora, o que pode resultar em gastos adicionais para a UFBA caso a empresa não esteja dentro do campus.

Atualização: A atualização dos computadores locados geralmente é feita pela empresa locadora, o que pode não atender às necessidades específicas da UFBA.

Aquisição X Locação			
DESCRIÇÃO ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR TOTAL (AQUISIÇÃO)	VALOR TOTAL (LOCAÇÃO)
Desktop Avançado	1186	R\$10.226.889,86	R\$13.733.880,00
Desktop Básico	1235	R\$6.831.649,50	R\$10.374.000,00
Laptop Avançado	243	R\$1.513.185,30	R\$1.749.600,00
Laptop Básico	218	R\$1.046.384,74	R\$1.300.492,08
Workstation	6	R\$106.279,20	R\$109.099,44
Total		R\$19.724.388,60	R\$27.267.071,52

Conclusão:

Com base nas informações disponíveis e no objetivo da UFBA, a aquisição de computadores através de um Registro de Preços se mostra a opção mais econômica, garantindo economia de escala, flexibilidade, agilidade, segurança e o controle sobre os equipamentos.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- 16.1 Atender às novas demandas de interconexão dos usuários da UFBA;
- 16.2 Continuidade das atividades de negócio;
- 16.3 Disponibilidade dos serviços nas Unidades Universitárias e Acadêmicas da UFBA;
- 16.4 Prover recursos e ferramentas de TIC alinhadas às necessidades da universidade;
- 16.5 Garantir o contínuo aumento da eficiência e da produtividade da força de trabalho, através da disponibilização de ferramentas de trabalho adequadas às necessidades;
- 16.6 Renovar e atualizar o parque de microcomputadores de uso administrativo, em substituição a equipamentos em fim de ciclo de vida e/ou sem garantia técnica;
- 16.7 Proporcionar aumento da disponibilidade, da estabilidade e da reparabilidade dos recursos e ferramentas de TIC;
- 16.8 Criar uma infraestrutura uniforme;
- 16.9 Gerar alta disponibilidade na rede.

17. Providências a serem Adotadas

Após a realização desse Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência será elaborado e caso aprovado pela Administração Central será realizada a Licitação adotando o Sistema de Registro de Preços, através de Pregão Eletrônico.

18. Alinhamento Contratação e o Planejamento

18.1 Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Em consonância com o art. 6º, I, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, a referida contratação encontra-se alinhada às diretrizes da área de TIC, estabelecidas no último PDTI divulgado pela instituição. O PDTI busca identificar e planejar o atendimento às demandas por ações na área de TI que visem oferecer suporte às atividades-meio e fim da UFBA, através de instrumentos que melhor representem a política e o planejamento estratégico da instituição.

18.2 Alinhamento ao PDTIC

ALINHAMENTO AO PDTIC	
ID	Meta do PDTIC associada
M4.2	Atualizar e ampliar o parque de estações de trabalho e dispositivos móveis, com seus equipamentos, software e serviços.
M4.3	Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura do Datacenter.

18.3 Alinhamento ao PCA

ALINHAMENTO AO PAC	
ID	Classe/Grupo

117	DFD97_2024 - EQUIPAMENTO DE TI - COMPUTADORES
119	DFD102_2024 - EQUIPAMENTO WIRELESS/TRANSCEIVER/ROTEADOR LP/FITAS
125	DFD105_2024 – SWITCH

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição dos bens acima elencados atenderá às necessidades da UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA. É prática da UFBA manter um conjunto de Registros de Preços com diversos tipos de itens de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação, que poderão ser contratados pela Administração durante o período de validade destes Registros de Preços.

A escolha pela aquisição de novos equipamentos foi baseada na análise da vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos da solução, considerando:

- a) A necessidade de renovação imediata do parque de estações de trabalho da UFBA;
- b) Inviabilidade econômica de atualização tecnológica dos equipamentos atualmente em uso, em função de sua obsolescência tecnológica e dos custos relacionados à substituição de peças;
- c) Inviabilidade econômica da aquisição de serviço de suporte técnico / manutenção para o parque de estações de trabalho em uso, devido ao seu atual estado de conservação;
- d) A necessidade de aquisição de diferentes perfis técnicos de equipamentos para atender às demandas de diferentes grupos de usuários, de acordo com a utilização requerida pelas unidades.

20. 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](#).

Despacho: Favorável

LEONARDO JORDAO DE CARVALHO
Membro da Equipe de Planejamento da contratação

Despacho: Favorável

LIZ SILVA PIRES
Membro da Equipe de Planejamento da contratação

Despacho: Favorável

MAURICIO BATISTA CARVALHO

Membro da Equipe de Planejamento da contratação

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 - Pesquisa de Preço.rar (2.8 MB)
- Anexo II - Mapa de Preço -Relatório Micros e Ativos de Rede.pdf (1.24 MB)

Anexo II - Mapa de Preço -Relatório Micros e Ativos de Rede.pdf



MICROCOMPUTADORES, TABLETS E ATIVOS DE REDE

PREGÃO No.: 90013/2024 -
AQUISIÇÃO DE MICROCOMPUTADORES, TABLETS E ATIVOS DE REDE, PARA ATENDER ÀS
NECESSIDADES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA –UFBA.

Relatório gerado dia: 20/07/2024 às 09:00

Fonte: <https://pesqpreco.estaleiro.serpro.gov.br>

Este documento está em conformidade com a Lei 14.133/2021, a IN SEGES /ME Nº 65/2021.

Foi atendida o parâmetro prioritário (incs. I), composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente.



OBJETO

AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

Quantitativo dos Itens Solicitados

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE TOTAL
MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL	18
MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	1015
MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	1235
MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.	243
MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	218
MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14	16
MICROCOMPUTADOR WORKSTATION	6
MONITOR DE COMPUTADOR, 27 POL, TOUCH SCREEN 4K - 25% ME-EPP	6
MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD - 25% ME-EPP	23
TABLET, TELA 10 POL, 4GB	100
Total	2880



OBJETO
AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

Valor Estimado da Contratação

DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL	FONTE DE PESQUISA
Desktop Avançado	1015	R\$8.623,01	R\$8.752.355,15	PESQUISA DE PREÇO
Desktop Básico	1235	R\$5.531,70	R\$6.831.649,50	PESQUISA DE PREÇO
Laptop Avançado	243	R\$6.227,10	R\$1.513.185,30	PESQUISA DE PREÇO
Laptop Básico	218	R\$4.799,93	R\$1.046.384,74	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador All In One, Imac	18	R\$20.752,04	R\$373.536,72	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador Laptop Mac Book Pro 14	16	R\$18.801,09	R\$300.817,44	PESQUISA DE PREÇO
Tablet	100	R\$1.660,58	R\$166.058,00	PESQUISA DE PREÇO
Microcomputador Workstation	6	R\$17.713,20	R\$106.279,20	PESQUISA DE PREÇO
Total			R\$19.090.266,05	



OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Fornecedores de Locação

FORNECEDOR	CNPJ	PREGAO	UASG
AJL INFORMATICA	02.249.508/0001-53	20/2024	389174
ARKLOK EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA S/A	10.489.713.0001-14	17/2024	263101
BIANCA MARIA ALVES	50.974.018/0001-62	06/2024	389326
CLEMENTE VINICIUS LEITE RAMOS	37.838.659/0001-21	90.004/2024	389180
NEWPC TECNOLOGIA-LTDA	20.892.343/0001-15	90001/2024	928153
OS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA- ME	05.372.103/0001-04	90014/2024	160194
SIMPRESS COMÉRCIO, LOCAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	07.432.517/0001-07	81/2023	925532
SOGIMA LOCACOES E SOLUCOES EM TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA	22.705.097/0001-70	30/2023	928569
SUPERDATTA TECNOLOGIA LTDA	14.457.456/0001-90	01/2024	927353
WELCOME SERVIÇOS E EVENTOS LTDA	11.654.689/0001-94	11/2023	389097



OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Média de Preços para Locação

FORNECEDOR

Desktop Básico Desktop Avançado Laptop Avançado Laptop Básico Microcomputador
Workstation

AJL INFORMATICA			R\$280,00		
ARKLOK EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA S/A		R\$193,54	R\$180,00		
BIANCA MARIA ALVES				R\$169,50	
NEWPC TECNOLOGIA-LTDA	R\$275,00				
OS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA LTDA- ME			R\$200,00		
SIMPRESS COMÉRCIO, LOCAÇÃO E SERVIÇOS LTDA	R\$126,85			R\$165,71	R\$505,09
SOGIMA LOCACOES E SOLUCOES EM TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA		R\$193,00			
SUPERDATTA TECNOLOGIA LTDA		R\$150,00			
WELCOME SERVIÇOS E EVENTOS LTDA	R\$140,00			R\$140,00	
Média	R\$180,62	R\$178,85	R\$220,00	R\$158,40	R\$505,09



MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Equipamentos

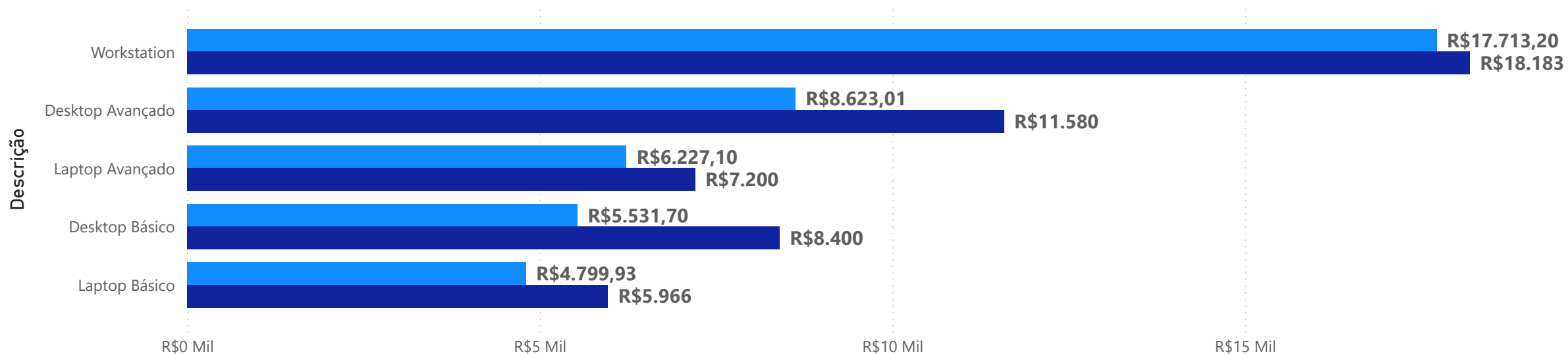
DESCRIÇÃO PRODUTO	QTD	GARANTIA	CATMAT
Desktop Avançado	1015	60 meses	471901
Desktop Básico	1235	60 meses	469791
Laptop Avançado	243	36 meses	471839
Laptop Básico	218	36 meses	451903
Microcomputador All In One, Imac	18	12 meses	481547
Microcomputador Laptop Mac Book Pro 14	16	12 meses	481546
Microcomputador Workstation	6	36 meses	604546
Tablet	100	12 meses	478996

Aquisição X Locação

DESCRIÇÃO ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR_TOTAL (AQUISIÇÃO)	VALOR_TOTAL (LOCAÇÃO)
Desktop Avançado	1015	R\$8.752.355,15	R\$11.753.700,00
Desktop Básico	1235	R\$6.831.649,50	R\$10.374.000,00
Laptop Avançado	243	R\$1.513.185,30	R\$1.749.600,00
Laptop Básico	218	R\$1.046.384,74	R\$1.300.492,08
Workstation	6	R\$106.279,20	R\$109.099,44
Total		R\$18.249.853,89	R\$25.286.891,52

Aquisição / Locação (Valor Médio Unitário)

● AQUISIÇÃO ● LOCAÇÃO



Estimativa de custo total da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	PREÇO TOTAL ESTIMADO	FONTE DE PESQUISA
1	ACCESS POINT-EQUIPAMENTO WIRELES	484745/ 5237000000008	Unidade	84	R\$4.880,00	R\$409.920,00	PAINEL DE PREÇOS
2	ACCESS POINT - EQUIPAMENTO WIRELESS - 25% ME / EPP	484745/ 5237000000013	Unidade	16	R\$4.880,00	R\$78.080,00	PAINEL DE PREÇOS
3	CABO REDE COMPUTADOR (DAC-QSFP-40G)	482232/ 3017000001332	Unidade	5	R\$333,00	R\$1.665,00	PAINEL DE PREÇOS
4	FITA DE LIMPEZA DRIVE - LTO	480312/ 3017000001286	Unidade	20	R\$487,96	R\$9.759,20	PAINEL DE PREÇOS
5	FITA GRAVAÇÃO DADOS	486071/ 3017000001282	Unidade	100	R\$502,44	R\$50.244,00	PAINEL DE PREÇOS
6	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL	481547/ 5241000000015	Unidade	15	R\$20.752,04	R\$311.280,60	PAINEL DE PREÇOS
7	MICROCOMPUTADOR ALL IN ONE, IMAC, TELA: 24 POL - 25% ME/EPP	481547/ 5241000000021	Unidade	3	R\$20.752,04	R\$62.256,12	PAINEL DE PREÇOS
8	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	471901/ 5241000000001	Unidade	9	R\$8.623,01	R\$77.607,09	PAINEL DE PREÇOS
9	MICROCOMPUTADOR DESKTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471901 / 5241000000002	Unidade	1006	R\$8.623,01	R\$8.674.748,06	PAINEL DE PREÇOS
10	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	469791/ 5241000000003	Unidade	1221	R\$5.531,70	R\$6.754.205,70	PAINEL DE PREÇOS
11	MICROCOMPUTADOR DESKTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25% ME/EPP	469791/ 5241000000004	Unidade	14	R\$5.531,70	R\$77.443,80	PAINEL DE PREÇOS
12	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	471839/ 5241000000008	Unidade	12	R\$6.227,10	R\$74.725,20	PAINEL DE PREÇOS
13	MICROCOMPUTADOR LAPTOP AVANÇADO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	471839/ 5241000000019	Unidade	231	R\$6.227,10	R\$1.438.460,10	PAINEL DE PREÇOS
14	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA	451903/	Unidade	202	R\$4.799,93	R\$969.585,86	PAINEL DE PREÇOS
Total						R\$19.999.654,23	

Estimativa de custo total da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	PREÇO TOTAL ESTIMADO	FONTE DE PESQUISA
	OPERACIONAL WINDOWS	5241000000013					
15	MICROCOMPUTADOR LAPTOP BÁSICO COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 25%ME/EPP	451903/ 5241000000009	Unidade	16	R\$4.799,93	R\$76.798,88	PAINEL DE PREÇOS
16	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14	481546/ 5241000000047	Unidade	12	R\$18.801,09	R\$225.613,08	PAINEL DE PREÇOS
17	MICROCOMPUTADOR LAPTOP MAC BOOK PRO 14 25%ME/EPP	481546/ 5241000000048	Unidade	4	R\$18.801,09	R\$75.204,36	PAINEL DE PREÇOS
18	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION	604546/ 5241000000033	Unidade	5	R\$17.713,20	R\$88.566,00	PAINEL DE PREÇOS
19	MICROCOMPUTADOR WORKSTATION - 25% ME-EPP	604546/ 5241000000049	Unidade	1	R\$17.713,20	R\$17.713,20	PAINEL DE PREÇOS
20	MONITOR DE COMPUTADOR, 23 POL, TOUCH SCREEN 4K	604052/ 5241000000046	Unidade	6	R\$2.580,54	R\$15.483,24	PAINEL DE PREÇOS
21	MONITOR PARA COMPUTADOR, 26", ULTRAWIDE FULL HD	478639/ 5241000000039	Unidade	23	R\$1.011,16	R\$23.256,68	PAINEL DE PREÇOS
22	ROTEADOR LP	473387/ 5241000000017	Unidade	2	R\$8.064,04	R\$16.128,08	PAINEL DE PREÇOS
23	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL	484074/ 52410000000615	Unidade	74	R\$3.035,24	R\$224.607,76	PAINEL DE PREÇOS
24	SWITCH DE ACESSO - 24 PORTAS GERENCIÁVEL – 25% ME/EPP	484074/ 52410000000296	Unidade	26	R\$3.035,24	R\$78.916,24	PAINEL DE PREÇOS
25	TABLET 10 A 11	478996/ 5241000000032	Unidade	75	R\$1.660,58	R\$124.543,50	PAINEL DE PREÇOS
26	TABLET 10 A 11 - 25% ME/EPP EXCLUSIVO	478996/ 5241000000034	Unidade	25	R\$1.660,58	R\$41.514,50	PAINEL DE PREÇOS
27	TRANSCEIVER ÓTICO TIPO 2 (SFP+ 10GE-LR)	366336 5237000000004	Unidade	6	R\$221,33	R\$1.327,98	PAINEL DE PREÇOS

Total

R\$19.999.654,23



Emitido em 14/08/2024

ANÁLISE CRÍTICA DA ESTIMATIVA DE PREÇOS REFERENCIAIS Nº 2/2024 - STI/UFBA (12.01.42)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 23/08/2024 08:42)

LEONARDO JORDAO DE CARVALHO

TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

NUINFR/CRI (12.01.42.10.01)

Matrícula: ###705#3

(Assinado eletronicamente em 22/08/2024 12:50)

LIZ SILVA PIRES

ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

CMP/PROAD (12.01.10)

Matrícula: ###419#2

(Assinado eletronicamente em 22/08/2024 12:52)

MAURICIO BATISTA CARVALHO

ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

CMP/PROAD (12.01.10)

Matrícula: ###542#4

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **2**, ano: **2024**, tipo: **ANÁLISE CRÍTICA DA ESTIMATIVA DE PREÇOS REFERENCIAIS**, data de emissão: **14/08/2024** e o código de verificação: **ce4b846e45**