

# Estudo Técnico Preliminar 14/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23798.000807.2023-13

## 2. Descrição da necessidade

A aquisição dos bens acima elencados atenderá às necessidades do IFPB-*Campus* Itabaiana, cujo o objetivo é suprir as necessidades dos laboratórios, salas de apoio a informática e setores administrativos para que possam trabalhar com melhor desempenho nas suas atividades administrativas e acadêmicas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Tecnologia da Informação- NTI	Italo Vinicius Goncalves da Silva

## 4. Necessidades de Negócio

Os equipamentos serão utilizados por professores (laboratórios e salas de aula) e técnicos-administrativos na execução de suas atividades diárias, tornando-se ferramenta fundamental e indispensável para a execução dos serviços.

Os equipamentos existentes no mercado atendem as necessidades do IFPB – *Campus* Itabaiana, de modo que alcançamos os resultados pretendidos, de acordo com os preços estimados, em que levamos em conta a economicidade, eficácia, eficiência e padronização utilizando o painel de preços e banco de preços como fonte para os respectivos preços estimados dos equipamentos, analisando contratações similares feitas em outros órgãos da Administração.

## 5. Necessidades Tecnológicas

Como acontece com a maioria das tecnologias, os equipamentos de TI sofrem um processo de depreciação natural, que associado ao avanço das tecnologias, exige uma renovação periódica do parque tecnológico, de forma a garantir a compatibilidade e disponibilidade dos recursos de TI adequados à necessidade dos usuários. Dessa forma, é possível reforçar que para os bens de informática, uma das melhores estratégias para minimizar a interrupção da prestação serviços está na aquisição de equipamentos com ampla cobertura de garantia. Portanto, faz-se necessário contar com um parque de TI com garantia. Assim, considerando o atual estado de conservação do parque tecnológico do IFPB - *Campus* Itabaiana, faz-se necessário que seja feita a sua renovação, por meio de nova aquisição.

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

### Requisitos de Capacitação

Não se aplica

### Requisitos Legais

A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas com salários, encargos sociais e trabalhistas, seguros, impostos, taxas e contribuições, despesas administrativas e demais insumos necessários à perfeita execução do objeto.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos ou prejuízos pessoais ou materiais que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros por si ou por seus sucessores e representantes, na execução dos serviços contratados, isentando o CONTRATANTE de toda e qualquer reclamação decorrente dos mesmos.

A CONTRATADA fica proibida de fazer qualquer tipo de publicidade sobre os serviços contratados, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

#### **Requisitos de Manutenção**

A garantia deverá ser on-site, integral, para todos equipamentos, periféricos e componentes, será contada a partir do Termo de Recebimento Definitivo, devendo ser prestada através da rede autorizada do fabricante. O tempo de garantia mínimo será de 60 (sessenta) meses.

Os serviços de suporte técnico serão solicitados mediante a abertura de chamados a serem efetuados por técnicos do IFPB - *Campus Itabaiana*, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada, em qualquer caso em português, em horário comercial em dias úteis (segunda-feira à sexta-feira).

Todas as solicitações feitas pelo CONTRATANTE deverão ser registradas pela CONTRATADA em sistema informatizado para acompanhamento e controle da execução dos serviços.

O acompanhamento da prestação de serviço deverá ser através de um número de protocolo fornecido pela CONTRATADA, no momento da abertura da solicitação.

O atendimento será do tipo “on-site” nas dependências do IFPB - *Campus Itabaiana*, em dias úteis (segunda-feira à sexta-feira), no horário de expediente do *Campus*, por profissionais especializados e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a substituição de peças e/ou componentes, ajustes, reparos e correções necessárias para o correto funcionamento do equipamento.

#### **Requisitos Temporais**

O objeto deverá ser entregue no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados do recebimento pela CONTRATADA da nota de empenho e/ou da assinatura do contrato.

#### **Requisitos de Segurança**

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o Contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos, indicadores e condições não sejam cumpridas.

A CONTRATADA deverá responder integralmente por quaisquer perdas ou danos causados em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus profissionais em razão da execução do(s) serviço(s) contratado(s), independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeito.

A CONTRATADA deverá cumprir e garantir que seus profissionais estejam cientes, aderentes e obedeçam rigorosamente às normas e aos procedimentos estabelecidos na Política de Segurança da Informação do IFPB - *Campus Itabaiana*.

A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do contrato, respeitando todos os critérios de sigilo, segurança e inviolabilidade, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócio, documentos, entre outros.

A CONTRATADA deverá manter seus profissionais adequadamente trajados e identificados com uso permanente de crachá, com foto e nome visível.

A CONTRATADA deverá identificar qualquer equipamento de sua posse que venha a ser utilizado, afixando placas de controle patrimonial, selos de segurança, entre outros pertinentes.

#### **Requisitos Sociais, Ambientais e culturais**

Os materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços contratados devem observar os critérios de sustentabilidade.

Os resíduos com logística reversa obrigatória, gerados na execução dos serviços devem ser atendidos pela CONTRATADA.

A definição das rotinas de execução das atividades para contratação dos serviços terceirizados, se for o caso, deve prever e estimar período adequado para a orientação e ambientação dos trabalhadores à política de responsabilidade socioambiental do órgão, durante toda a vigência do contrato.

Obedecer às normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE.

Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços e fiscalizar o uso.

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

A estimativa das quantidades foram feitas com base nas aquisições feitas em anos anteriores e de acordo com a utilização anual de todos os itens.

## 8. Levantamento de soluções

Aquisição desses equipamentos são compatíveis com a padronização dos laboratórios adotada no IFPB - *Campus* Itabaiana, com bom desempenho, visando à ampliação e a continuidade da tecnologia empregada para o desenvolvimento das atividades institucionais.

## 9. Análise comparativa de soluções

Solução 1: Aquisição de computadores, monitores, notebooks

Solução 2: Locação de novos computadores, monitores, notebooks

Requisitos	ID da solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	x		
	2	x		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			x
	2			x
A Solução é um software livre ou software público?	1			x
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG, e-Pwg ?	1			x
	2			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICPBrasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			x
	2			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)	1			x
	2			x
	1		x	

Necessidade de ajuste da infraestrutura atual	2	x		
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	1		x	
	2	x		
Grau de dependência tecnológica alto	1		x	
	2	x		

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

Foi realizada pesquisa de preços para a aquisição dos equipamentos no Painel de Preços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Os equipamentos contêm diversos componentes diferentes que podem impactar no levantamento de preços. 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. Dessa forma, buscou-se garantir propostas mais próximas das configurações desse estudo.

Tendo em vista a variação/flutuação do dólar, os custos com frete e a necessidade de maior variabilidade nas fontes de pesquisa, optou-se apenas por pesquisa no Painel de Preço para se aproximar ao valor praticado no mercado.

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

Item	Descrição	CATMAT	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	<b>Desktop – Tipo 2</b> <b>1. Gabinete</b> 1.1. Gabinete padrão desktop com volume de no máximo 1,2 litros; 1.2. Possuir capacidade para instalação de no mínimo 2 (duas) unidades de armazenamento internas ao gabinete; 1.3. Possuir sensor de detecção de intrusão para evitar acessos indevidos ao gabinete, com ativação através da BIOS. No caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria;	474160 485858	70	7.816,33	R\$ 547.143,10

1.4. Deve permitir a abertura do equipamento, a troca das memórias sem a utilização de ferramentas (tool less), podendo a abertura ser através de parafuso recartilhado;

1.5. Possuir local apropriado, não sendo aceito adaptações no gabinete, exclusivo para evitar acessos indevidos ao gabinete como também conexão do sistema antifurto padrão Kensington, composto de cabo de aço com chave devendo esse ser compatível com o equipamento ofertado e acompanhar o mesmo;

1.6. Possuir botão liga/desliga;

1.7. Possuir indicadores na parte frontal de liga/desliga e acesso ao disco rígido; possuir no mínimo 2 (duas) portas USB 3.2 na parte frontal do gabinete para facilitar o uso de dispositivos como câmeras e pen-drive;

1.8. Possuir conectores multimídia divididos em 1 (um) Mic-in e 1 (um) Headphone-out na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido, podendo ser um conector combinado (combo);

1.9. Deverão ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

#### **1. Alimentação**

1.1. A fonte de alimentação deve ser compatível com o gabinete e placa principal;

1.2. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ( $\pm 10\%$ ), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada.

#### **1. Processador / Desempenho**

1.1. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1, SSE4.2 e AVX2;

1.2. No mínimo 8 (núcleos) físicos e 16 (dezesesseis) threads;

- 1.3. Memória cache de no mínimo de 24 MB;
- 1.4. Controlador de memória DDR4 ou superior integrado;
- 1.5. Controlador de gráfico integrado;
- 1.6. O microprocessador deverá ser da última geração disponível no mercado e lançado a partir de janeiro de 2023;
- 1.7. Suporte a AES, para criptografia de dados.

#### **1. Placa Principal**

- 1.1. Possuir controladora de dispositivo de armazenamento com 1 interface SATA3 e/ou M.2;
- 1.2. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações;
- 1.3. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal, acompanhado de software para a implementação de políticas de criptografia de dados de arquivos, diretórios, o disco todo e tipos de arquivos específicos, com gerenciamento centralizado.

#### **2. Memória**

- 2.1. Deverá ser fornecido no mínimo 16 GB de memória RAM por computador;
- 2.2. Barramento de memória tipo DDR4 3200 MHz ou superior;
- 2.3. Permitir expansão mínima de até 64 GB;
- 2.4. Possuir 02 (dois) slots.

#### **1. BIOS**

- 1.1. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>);
- 1.2. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- 1.3. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do

equipamento ofertado ou ter direitos (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizações;

1.4. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remoto;

1.5. Suportar Boot por dispositivos USB e por rede;

1.6. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0 e Plug-and-Play;

1.7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

1.8. Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

1.9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB;

1.10. O BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;

1.11. Relógio de calendário em bateria não volátil;

1.12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma Português ou inglês;

1.13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

1.14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

1.15. Lançada a partir de 2022 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

1.16. Deverá possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse;

1.17. Deverá possuir solução que seja capaz de apagar os dados contidos

nas unidades de armazenamento em definitivo, tais como HDD, SSD e SSHD, em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;

1.18. Deverá possuir ferramenta que possibilite realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento. Caso esta ferramenta não seja nativa, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do dispositivo.

### **1. Interfaces e dispositivos integrados à placa principal**

1.1. No mínimo 6 (seis) portas USB no total. Sendo no mínimo 4 (quatro) portas USB 3.2 com pelo menos 2 (duas) portas USB 3.2 na parte frontal do equipamento;

1.2. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto;

1.3. Permita o uso de três monitores simultâneos, sem uso de adaptadores.

### **2. Controladora de Rede**

2.1. Integrada para comunicação a 10 /100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software;

2.2. Permitir comunicação no modo full-duplex;

2.3. Possuir conexão RJ-45 fêmea;

2.4. Possuir LED indicador de atividade de rede;

2.5. Possuir suporte a Wake-Up on LAN;

2.6. Possuir suporte a PXE 2.1;

2.7. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

### **3. Placa de Rede WiFi**

3.1. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos;

3.2. Suporte para os padrões IEEE 802.11ax 6GHz;



- 3.3. Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2 /WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit;
- 3.4. Possuir certificação ANATEL.

#### 4. Unidade de Armazenamento

- 4.1. 01 (um) disco de armazenamento interno SSD de capacidade mínima de 512GB NVMe M.2, fornecido pelo fabricante do equipamento;

#### 5. Vídeo

- 5.1. Controladora de vídeo 64-bits com memória compartilhada;
- 5.2. Deverá possuir 03 (três) interfaces de vídeo digitais, sendo no mínimo 01 (uma) DisplayPort e 01 (uma) HDMI, compatível com o monitor ofertado.

#### 6. Áudio

- 6.1. Controladora de áudio de alta-definição integrada;
- 6.2. Possuir alto-falante interno integrado ao gabinete;
- 6.3. O alto-falante interno deve possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização;
- 6.4. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas;
- 6.5. Deve possuir 1 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

#### 7. Teclado

- 7.1. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II;
- 7.2. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II;
- 7.3. Possuir ajuste de inclinação;
- 7.4. LED indicador de teclado numérico habilitado;
- 7.5. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada;
- 7.6. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

- 7.7. Possuir bloco numérico separado das demais teclas;
- 7.8. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado;
- 7.9. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

#### 8. Mouse

- 8.1. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia laser;
- 8.2. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela;
- 8.3. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores;
- 8.4. Tecnologia laser e resolução mínima de 3000 dpi;
- 8.5. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

#### 9. Monitor

- 9.1. Monitor LED IPS com área de no mínimo 23.8 polegadas na diagonal;
- 9.2. Brilho de no mínimo 250 cd/m<sup>2</sup>;
- 9.3. As entradas deverão ser no mínimo 01 (uma) entrada DisplayPort, 01 (uma) entrada HDMI;
- 9.4. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB 3.2 upstream e 03 (três) portas USB 3.2 downstream;
- 9.5. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 14cm, inclinação de -5° a 21°, plataforma giratória e rotação (pivô) de no mínimo 90 graus;
- 9.6. Contraste mínimo: estático 1000:1 ou dinâmico 15000:1;
- 9.7. Resolução nativa de 1920x1080 ou superior;
- 9.8. No mínimo 16 milhões de cores;
- 9.9. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto-ajuste, Reset (Geometria / Cor), Ajuste de imagem (fino e grosseiro) e Posição (H/V), ajuste de imagem (fino e grosso) e posição (H/V). Deverá acompanhar software que permita realizar estes ajustes através do computador;
- 9.10. Deverão ser fornecidos 01 (um) cabo DisplayPort, 01 (um) cabo HDMI

e 01 (um) Cabo upstream USB 3.2 Gen 1;

9.11. Compatível com os padrões ambientais: Energy Star, TCO Certified e EPEAT Gold;

9.12. O monitor deverá ser do mesmo fabricante da CPU ofertada ou produzido em regime OEM (a empresa é responsável pela concepção do produto com todas as suas características, design, planejamento de produção e tempo de vida, e posteriormente delega a terceiro o fabrico dos equipamentos), ou seja, exclusivamente para ele, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante do computador.

9.13. Deverá acompanhar Kit padrão VESA 100 mm do mesmo fabricante do equipamento para montagem e instalação do computador na parte traseira do monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade; O kit deverá ser obrigatoriamente compatível e homologado pelo fabricante para o conjunto (microcomputador e monitor) ofertados. Essa exigência deverá ser comprovada através de documentação oficial do próprio fabricante e de domínio público.

#### **10. Sistema Operacional e Softwares**

10.1. Deverá ser fornecida uma licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware;

10.2. Deverá ser fornecido um kit de recuperação em dispositivo USB, utilizável pelo computador, contendo os drivers e o sistema operacional, com

sua respectiva licença de uso, ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados. Deverá ser entregue uma unidade por equipamento com identificação externa do seu conteúdo e proteção contra gravação. Esta solicitação visa proteger o extravio ou o uso do disco USB para outros fins. Alternativamente, será aceita solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível. Não será aceita solução de recuperação em partição no disco como forma de atendimento;

10.3. Deverá ser fornecida solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede;

10.4. Deverá ser fornecida solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e ajustes para melhorias de performance.

#### **11. Gerenciamento**

11.1. Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless independente do estado do Sistema operacional (out-of-band);

11.2. Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;

11.3. O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:

11.3.1. Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band);

11.3.2. Configuração remota da ordem do boot;

11.3.3. Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente.

1.

1.1. O Equipamento deverá ainda permitir:

1.1.1. Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse 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;

1.1.2. Gravar política de Power On /Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;

1.1.3. Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;

1.1.4. Capacidade de visualização, atualização e deverá registrar log de acesso informando os dados do usuário que realizou tal ação sempre que um acesso remoto for realizado. Estes logs deverão ser gravados no hardware de forma não alterável (**em cumprimento as exigências da LGPD**);

1.1.5. Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a

partir do CDROM e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;

1.1.6. Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentando mudança na borda do vídeo;

1.1.7. Permitir que o PC seja desligado em horários determinados mesmo que este esteja desconectado da rede Ethernet.

## **2. Certificados e Compatibilidades**

2.1. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, CISPR 22/EN55022, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional;

2.2. As interfaces wireless devem ser homologados pela Anatel;

2.3. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais;

2.4. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013 (Federal);

2.5. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores;

2.6. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional;

2.7. Os modelos ofertados (Desktop e Monitor) devem possuir certificado de

compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente;

2.8. O Computador deverá ser compatível com a instalação de Sistema Operacional Linux Ubuntu versão mínima 20.04 LTS. Para efeito de comprovação, deverá ser apresentada documentação do fabricante da distribuição Linux, contendo informação da compatibilidade com o modelo ofertado;

2.9. Deverá comprovar em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens desta especificação, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proponente.

### **3. Da Garantia e Assistência Técnica**

3.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

3.2. A garantia será de atendimento 24x7 e reparo no local após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. Deverá ser apresentado documentação pública (site), para comprovação dos níveis e prazos de garantia do fabricante. Sendo aceito também documento do fabricante para este processo em referência. Apresentar ainda documentação do fabricante do equipamento informando a relação das assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia;

3.3. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia;

3.4. Deverá ter a capacidade de identificar as falhas no equipamento e fazer abertura automática de chamados;

3.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web site do fornecedor do equipamento;

3.6. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

3.7. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto;

3.8. Deverá ser ofertado uma solução de gerenciamento com console web que ofereça no mínimo as seguintes características:

3.8.1. Possuir interface personalizável permitindo o gerenciamento e inventário do hardware e com acesso a informações da garantia dos equipamentos;

3.8.2. Suporte proativo e preditivo orientado por inteligência artificial, permitindo o monitoramento da saúde dos dispositivos, alerta a falhas de configuração, erros do SO Windows, indicadores de segurança e geração de relatórios;

3.8.3. Contenha solução para a abertura e gerenciamento de chamados com a opção de configuração de chamados automáticos;



	<p>3.9. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento exigida, através da inserção do seu número de série;</p> <p>3.10. A validação da garantia junto ao fabricante será feita no momento da entrega do equipamento, com pena de não aceitação até sua regularização;</p> <p>3.11. O equipamento ofertado (Marca e Modelo), não poderá estar em processo de descontinuidade ou já descontinuado na data do certame;</p> <p>3.12. O equipamento deve pertencer a linha corporativa do fabricante, comprovado por meio de catálogo oficial do produto ou por meio de documento oficial que comprove que o equipamento pertença a linha corporativa.</p> <p><b>4. Homologação</b></p> <p>4.1. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro, o envio de 01 (um) equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio deverá ser realizado em até 7 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro;</p> <p>4.2. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta;</p> <p>4.3. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.</p>				
02	<p><b>Notebook – Tipo II</b></p> <p><b>1. Processador</b></p> <p>1.1. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1, SSE4.2 e AVX2;</p> <p>1.2. No mínimo 8 (oito) núcleos físicos;</p>	482382	5	10.400,67	R\$ 52.003,35
		485857			

- 1.3. Memória cache de no mínimo de 12 MB;
- 1.4. Controlador de memória DDR4 ou superior integrado;
- 1.5. Controlador de gráfico integrado;
- 1.6. O microprocessador deverá ser da última geração disponível no mercado e lançado a partir de janeiro de 2023;
- 1.7. Suporte a AES, para criptografia de dados.

#### **1. Placa Mãe**

- 1.1. Projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou desenvolvida especialmente para o mesmo em regime de OEM com a devida comprovação. Não sendo, portanto, aceitas placas genéricas destinadas ao mercado comum ou equipamentos desenhados ou voltados ao mercado doméstico, já que o equipamento a ser ofertado deve fazer parte de linha de produtos do fabricante, desenhada e voltada ao mercado cooperativo;
- 1.2. Chipset do mesmo fabricante do processador, modelos comprovadamente superiores como arquitetura System-on-a-chip (SoC) serão aceitos;
- 1.3. Possuir chip de segurança TPM 2.0 ou superior integrado a mesma, não sendo permitido o atendimento a este requisito através de firmware/software;
- 1.4. Deverá possuir na placa mãe no mínimo 01 (um) slot M.2, para interface wireless.

#### **1. BIOS**

- 1.1. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>);
- 1.2. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- 1.3. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável

diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizações;

1.4. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remoto;

1.5. Suportar Boot por dispositivos USB e por rede;

1.6. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0 e Plug-and-Play;

1.7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

1.8. Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

1.9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB;

1.10. O BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;

1.11. Relógio de calendário em bateria não volátil;

1.12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma em português ou inglês;

1.13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

1.14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

1.15. Lançada a partir de 2022 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

1.16. Deverá possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse;

1.17. Deverá possuir solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento em definitivo, tais como HDD, SSD e SSHD, em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;

1.18. Deverá possuir ferramenta que possibilite realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento. Caso esta ferramenta não seja nativa, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do dispositivo.

## **2. Memória**

2.1. Deverá ser fornecido com capacidade instalada mínima de 16GB padrão DDR4-3200 ou superior;

2.2. O equipamento ofertado deverá suportar expansão de memória mínima a 64GB (sessenta e quatro gigabytes) padrão DDR4-3200 ou superior. Sendo possível a substituição do pente de memória configurado originalmente;

2.3. O equipamento deve suportar a aplicação da tecnologia Dual-channel.

## **3. Armazenamento**

3.1. 01 (um) disco de armazenamento interno SSD de capacidade mínima de 512GB NVMe M.2, fornecido pelo fabricante do equipamento;

## **1. Interfaces**

1.1. Possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB 3.2, sendo pelo menos 01 (uma) USB-C (Type-C). As 04 (quatro) portas USB devem estar disponíveis para uso com o equipamento conectado a fonte externa. Não será permitido uso de "hub" USB para atender ao número mínimo de portas solicitadas;

1.2. 01 (uma) Interface de vídeo externa HDMI, sem uso de adaptadores;

1.3. 01 (uma) interface de rede padrão RJ45;

1.4. 01 (uma) Interface para Headphone /Microphone do tipo combo jack;

1.5. Possuir Webcam 720p/HD ou superior integrada ao gabinete. Deverá

possuir dispositivo de proteção de privacidade da câmera. Esse dispositivo deverá fazer parte do projeto do equipamento, não sendo aceitas adaptações e nem acessórios que não façam parte do projeto original;

1.6. Possuir Leitor Biométrico integrado ao gabinete;

1.7. Para garantir a expansibilidade de portas o equipamento ofertado deverá possuir interface do tipo Docking Station, sendo aceitas interfaces do tipo USB-c e Thunderbolt, desde que comprovado e demonstrado em documentação oficial do fabricante em linha de produção continuada o produto Docking Station para a interface ofertada.

## 2. Vídeo

2.1. 1 (uma) controladora gráfica dedicada com mínimo 2GB GDDR6. A placa gráfica deverá ser homologada pelo fabricante para o produto ofertado;

## 3. Tela

3.1. Tecnologia LED FHD, 1920 x 1080, com no mínimo 240 nits e tamanho máximo de 14.0 polegadas;

3.2. Formato Widescreen 16:9 compatível com reprodução de vídeos no padrão Full HD.

## 4. Rede

4.1. Interface no padrão mínimo Gigabit Ethernet com conector RJ-45;

4.2. Suporte com seleção automática as velocidades de 10/100/1000 Mb/s.

## 5. Dispositivo de Rede Wireless

5.1. Suporte para os padrões IEEE 802.11ax 6GHz;

5.2. Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2 /WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit;

5.3. 01 (uma) Interface de Rede Bluetooth 5.2 ou superior;

5.4. Homologado pela ANATEL.

## 6. Áudio

6.1. Controladora de áudio de alta definição, padrão Plug-and-Play;

6.2. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

6.3. Possuir 2 (dois) alto-falantes integrados ao gabinete com potência mínima individual de 2W;

6.4. Possuir microfone integrado ao gabinete;

6.5. No momento da utilização dos conectores externos de áudio para acoplamento de caixas de som, microfone e fone do ouvido, o sistema de autofalante interno deverá ser desabilitado automaticamente;

6.6. Não serão aceitas adaptações para bloquear conectores de áudio existentes na placa mãe para atender essa solicitação.

#### **7. Teclado e Mouse**

7.1. Teclado ABNT-2, touch-pad com dois botões ou em substituição plataforma Multi-touch com sensores de pressão;

7.2. Ativar e desativar a placa de rede sem fio por botão específico ou combinação de tecla de função;

7.3. Função Mute, Aumentar ou Diminuir Volume, por botões específicos ou combinação de tecla de funções;

7.4. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado;

7.5. O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos.

#### **8. Gabinete**

8.1. Gabinete deve possuir peso máximo 1,75 Kg;

8.2. Espessura máxima de 1,9cm com bateria;

8.3. Possuir local para fixação de cabo de segurança do tipo kensington ou Noble Lock. Essa deve fazer parte do projeto original do gabinete, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação;

8.4. Em material resistente, atendendo a pelo menos ao padrão MIL-STD-810H, nos testes de vibração (514.8), choque em transporte (516.8), choque acidental (516.8).

#### **9. Bateria e Fonte**

9.1. Bateria baseada em células de lítio-íon de longa duração ou tecnologia comprovadamente superior com no mínimo 3 (três) células, 42Wh;

- 9.2. Fonte externa 100-240V seleção automática de voltagem;
- 9.3. Deverão ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

#### 10. **Segurança e Rastreamento**

10.1. Requisitos de segurança remota /rastreamento/proteção dos dados:

10.1.1. O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade na BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades:

10.1.2. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD;

10.1.3. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos;

10.1.4. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão;

10.1.5. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web;

10.1.6. Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá operar em formato persistente, nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença prevista na configuração inicial;

10.1.7. A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas.

10.2. O equipamento ofertado deverá vir acompanhado de um conjunto de softwares de segurança com as seguintes características:

10.2.1. Permitir a combinação de autenticação no Windows por múltiplos fatores: senha, pin, impressão digital, smart card;

10.2.2. Gerenciar as permissões dos usuários que utilizam o equipamento permitindo gerar configurações individuais ou por grupo para acesso a recursos de como, por exemplo: permitir ou bloquear acesso às portas USB, Bluetooth, etc.

10.3. Deverá ser fornecido um software do próprio fabricante ou de terceiros com recursos de monitoramento e diagnósticos com os seguintes recursos mínimos:

10.3.1. Deverá ser fornecida solução de software capaz de visualizar e analisar a configuração do hardware, de softwares, firmwares e BIOS instalados no equipamento;

10.3.2. Deverá ser fornecida solução capaz de executar diagnóstico do hardware, verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e ajustes para melhorias de performance;

10.3.3. Receber notificações e verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede;



10.3.4. Verificar a validade da garantia do seu hardware;

10.3.5. Deverá ser indicada na proposta as URLs para acesso as ferramentas descritas acima.

#### 11. **Software**

11.1. Deverá ser fornecida uma licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware;

11.2. Deverá ser fornecido um kit de recuperação em dispositivo USB, utilizável pelo computador, contendo os drivers e o sistema operacional, com sua respectiva licença de uso, ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados. Deverá ser entregue uma unidade por equipamento com identificação externa do seu conteúdo e proteção contra gravação. Esta solicitação visa proteger o extravio ou o uso do disco USB para outros fins. Alternativamente, será aceita solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível. Não será aceita solução de recuperação em partição no disco como forma de atendimento;

11.3. Deverá ser fornecida solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede;

11.4. Deverá ser fornecida solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e ajustes para melhorias de performance.

#### 12. **Acessórios**

12.1. Deve acompanhar o fornecimento cabo de aço de segurança com pelo menos 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento. A solução proposta deverá conter travas de aço mecânica, acompanhadas dos respectivos pares de chaves idênticas e com segredo único para todos os equipamentos ofertados;

12.2. 01 (um) mouse laser, USB com dois botões e área de rolagem (scroll), resolução mínima de 3000 DPIs;

12.3. Deverá acompanhar mochila para transporte, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.

### **13. Certificações do Equipamento / Fabricante**

13.1. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, CISPR 22/EN55022, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional;

13.2. As interfaces wireless devem ser homologados pela Anatel;

13.3. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais;

13.4. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013 (Federal);

13.5. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores;

13.6. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional;

13.7. Possuir certificação Epeat (Electronic Product Environmental Assessment Tool) do fabricante em Computers and Displays na categoria mínima Gold (<https://www.epeat.net/search-computers-and-displays>) ou apresentar certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação dos seguintes requisitos: segurança para o usuário e instalações; compatibilidade eletromagnética; e consumo de energia (Decreto nº 7.174/2010, art. 3º, II), em relação aos bens de informática e automação, regulamentado pela Portaria – Inmetro 170/2012;

13.8. Os equipamentos não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), como 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). A comprovação do disposto poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição pública credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem ofertado cumpre com as exigências do edital, conforme previsto nas recomendações contidas na IN 01-2010 SLTI;

13.9. O equipamento deverá ser compatível com Microsoft Windows 11. Para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado emitido através do site Windows Compatible Products List (<https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>);

13.10. O Computador deverá ser compatível com a instalação de Sistema Operacional Linux Ubuntu versão mínima 20.04 LTS. Para efeito

de comprovação, deverá ser apresentada documentação do fabricante da distribuição Linux, contendo informação da compatibilidade com o modelo ofertado.

#### **14. Da Garantia e Assistência Técnica**

14.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia de no mínimo 60 (sessenta) meses para o equipamento, e 36 (trinta e seis) meses para a bateria;

14.2. A garantia será de atendimento 24x7 e reparo no local após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. Deverá ser apresentado documentação pública (site), para comprovação dos níveis e prazos de garantia do fabricante. Sendo aceito também documento do fabricante para este processo em referência. Apresentar ainda documentação pública (site) do fabricante do equipamento informando a relação das assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia;

14.3. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia;

14.4. Deverá ter a capacidade de identificar as falhas no equipamento e fazer abertura automática de chamados;

14.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web site do fornecedor do equipamento;

14.6. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

14.7. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O

atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto;

14.8. Deverá ser ofertado uma solução de gerenciamento com console web que ofereça no mínimo as seguintes características:

14.8.1. Possuir interface personalizável permitindo o gerenciamento e inventário do hardware e com acesso a informações da garantia dos equipamentos;

14.8.2. Suporte proativo e preditivo orientado por inteligência artificial, permitindo o monitoramento da saúde dos dispositivos, alerta a falhas de configuração, erros do SO Windows, indicadores de segurança e geração de relatórios;

14.8.3. Contenha solução para a abertura e gerenciamento de chamados com a opção de configuração de chamados automáticos;

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

14.10. A validação da garantia junto ao fabricante será feita no momento da entrega do equipamento, com pena de não aceitação até sua regularização;

14.11. O equipamento ofertado (Marca e Modelo), não poderá estar em processo de descontinuidade ou já descontinuado na data do certame;

14.12. O equipamento deve pertencer a linha corporativa do fabricante, comprovado por meio de catálogo oficial do produto ou por meio de

	<p>documento oficial que comprove que o equipamento pertença a linha corporativa.</p> <p><b>15. Homologação</b></p> <p>15.1. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro, o envio de 01 (um) equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio deverá ser realizado em até 7 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro;</p> <p>15.2. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta;</p> <p>15.3. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.</p>				
03	<p><b>Monitor 27”</b></p> <p><b>1. Monitor</b></p> <p>1.1. Monitor LED IPS com área de no mínimo 27 polegadas na diagonal;</p> <p>1.2. Brilho de no mínimo 250 cd/m<sup>2</sup>;</p> <p>1.3. As entradas deverão ser no mínimo 01 (uma) entrada DisplayPort e 01 (uma) entrada HDMI;</p> <p>1.4. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB upstream e 03 (três) portas USB3.2 downstream;</p> <p>1.5. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 15cm, inclinação de -5° a 21°, plataforma giratória 45 graus e rotação (pivô) de no mínimo 90 graus;</p> <p>1.6. Contraste mínimo: estático 1000:1;</p> <p>1.7. Resolução nativa de 1920x1080 ou superior;</p> <p>1.8. No mínimo 16 milhões de cores, com gama de cores de 98% sRGB;</p> <p>1.9. Deverão ser fornecidos 01 (um) cabo DisplayPort e 01 (um) USB;</p> <p>1.10. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto-ajuste,</p>	451815	10	1.830,83	R\$ 18.308,30

Reset (Geometria / Cor), Ajuste de imagem (fino e grosseiro) e Posição (H/V), ajuste de imagem (fino e grosso) e posição (H/V). Deverá acompanhar software que permita realizar estes ajustes através do computador;

1.11. Compatível com os padrões ambientais: Energy Star, TCO Certified e EPEAT Gold;

1.12. Deve possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente;

1.13. Deverão ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do equipamento. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

## **2. Da Garantia e Assistência Técnica**

2.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento;

2.2. A garantia será de atendimento 24x7 e reparo no local após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. Deverá ser apresentado documentação pública (site), para comprovação dos níveis e prazos de garantia do fabricante. Sendo aceito também documento do fabricante para este processo em referência. Apresentar ainda documentação pública (site) do fabricante do equipamento informando a relação das assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia;

2.3. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia;

2.4. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web site do fornecedor do equipamento;

2.5. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua

portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

2.6. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto;

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

2.8. A validação da garantia junto ao fabricante será feita no momento da entrega do equipamento, com pena de não aceitação até sua regularização;

2.9. O equipamento ofertado (Marca e Modelo), não poderá estar em processo de descontinuidade ou já descontinuado na data do certame;

2.10. O equipamento deve pertencer a linha corporativa do fabricante, comprovado por meio de catálogo oficial do produto ou por meio de documento oficial que comprove que o equipamento pertença a linha corporativa.

### **3. Homologação**

3.1. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro, o envio de 01 (um) equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio deverá ser realizado em até 7 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro;

3.2. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta;



3.3. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.				
VALOT TOTAL DA CONTRATAÇÃO				R\$ 617.454,75

### 13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 617.454,75

Estimativa de custo total da contratação R\$ 617.454,75

### 14. Justificativa técnica da escolha da solução

A presente contratação visa atender as necessidades dos professores, técnicos-administrativos e alunos da instituição no desempenho de suas atividades.

Com o aumento do quadro de pessoal e o crescimento das unidades, laboratórios e salas de aula existentes no IFPB - *Campus* Itabaiana, faz-se necessária a aquisição de novos equipamentos. Soma-se a isso a importância de disponibilizar uma infraestrutura que forneça condições para aumentar a qualidade do trabalho e do processo ensino-aprendizagem, beneficiando a todos.

Visando atender ao princípio da padronização, que impõe compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, busca-se atender a necessidade de atualização de grande parte dos computadores da instituição, tendo como foco a equiparação e adequação tecnológica, agilidade na execução das atividades e, principalmente, eficiência e agregação de valor aos usuários dos serviços fornecidos do IFPB - *Campus* Itabaiana.

Para atender todas as demandas do *Campus*, considerando as diversas abordagens de trabalho realizados na instituição, foi verificado a necessidade de especificações de gabinetes, notebooks, monitores, uma vez que algumas tarefas exigem recursos de processamento e memória maior que o normal das atividades. Para esta situação foi previsto equipamento de alta performance, tendo em vista os requisitos mínimos dos softwares que são executados como simuladores, softwares de desenho técnico, dentre outras atividades desenvolvidas em setores e laboratórios específicos da instituição.

Para atividades administrativas, onde a utilização destina-se preferencialmente à edição de documentos, planilhas, acesso a sistemas web, e em alguns sistemas da área de TI por parte dos TI's da instituição, como: VPN, sistemas de monitoramento dentre outros, está previsto o equipamento do tipo notebook, tendo em vista também a portabilidade e facilidade de locomoção em determinadas situações para uso do mesmo. A inclusão de monitores torna-se necessária para áreas administrativas como pregoeiros, desenvolvedores, editores de vídeo e outros serviços onde a agilidade de se abrir duas janelas simultâneas oferece um ganho de produtividade no trabalho.

Algumas das especificações para os itens objeto desta contratação fazem-se necessárias após avaliação técnica, como por exemplo a escolha do SSD. Esse tipo de dispositivo de armazenamento se deve ao fato de possuir um formato híbrido, podendo

trabalhar com SATAII e PCI e suportar velocidades acima de 500Mbps, Express além de possuir um tamanho menor e aprimorar significativamente a experiência de performance no acesso ao disco.

Outro fator importante da aquisição é que garantia dos equipamentos é de 60 (sessenta) meses, cobrindo assim custos de manutenção dos mesmos, sendo que após esse período os equipamentos continuam fazendo parte do Campus. Sendo assim, a solução mais viável é a aquisição de equipamentos para expansão e renovação dos laboratórios do IFPB - *Campus Itabaiana*.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela solução se justifica economicamente pelos seguintes aspectos:

- Possível menor custo financeiro por aumentar a quantidade de fornecedores disponíveis e consequentemente a concorrência, o que está de acordo com o princípio da economicidade na Administração Pública;
- Permite uma previsão orçamentária mais precisa;
- A maior concorrência pode permitir a oferta de equipamentos de melhor qualidade.

Por fim, a escolha do fornecedor se dá pelo menor dos valores obtidos na pesquisa de preços.

Outro fator importante da aquisição é que garantia dos equipamentos é de 60 (sessenta) meses, cobrindo assim custos de manutenção dos mesmos, sendo que após esse período os equipamentos continuam fazendo parte dos laboratórios do *Campus*.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição desses bens é de primordial importância para o IFPB – *Campus Itabaiana* porque atenderá as necessidades dos laboratórios específicos de cada curso, as salas de apoio a informática e aos setores administrativos, de forma que, os ambientes acadêmicos e administrativos possam melhor desempenhar suas atividades diárias.

## 17. Providências a serem adotadas

Para a aquisição desses equipamentos não será necessário fazer adequações no ambiente do IFPB – *Campus Itabaiana*, visto que, já temos um ambiente adequado para o recebimento dos bens em questão.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição desses bens é de primordial importância para o IFPB - *Campus Itabaiana* porque atenderá as necessidades dos laboratórios específicos de cada curso, as salas de apoio a informática e aos setores administrativos, de forma que, os ambientes acadêmicos e administrativos possam melhor desempenhar suas atividades diárias.

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**KELLY PATRICIA GOMES CLEMENTE**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 04/08/2023 às 14:04:20.*

**ITALO VINICIUS GONCALVES DA SILVA**

Presidente do Núcleo de Tecnologia da Informação