



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL 5ª REGIÃO

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DO OBJETO DA LICITAÇÃO

Aquisição de Microcomputadores, Notebooks e Monitores em coparticipação com o Tribunal Regional Federal da 1ª Região, órgão gerenciador da futura Ata de Registro de Preços, descritos no Termo de Referência do PA- [0002954-70.2024.4.01.8000](#); conforme especificações e condições definidas neste Termo de Referência.

### 2. DA JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO

No âmbito desta Corte, as atividades judicantes e administrativas são amplamente suportadas pelo uso de soluções de TI — equipamentos, softwares e sistemas de informação — que se tornaram vitais para o funcionamento e melhoria dos serviços prestados ao jurisdicionado. Portanto, o suporte, a manutenção e a proteção do ambiente tecnológico são essenciais para garantir a disponibilidade e estabilidade dos serviços de TI, bem como a operação eficiente da Corte, assegurando a confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade dos dados.

A presente aquisição visa substituir um número significativo de microcomputadores atualmente em funcionamento sem garantia, o que pode prejudicar os processos de trabalho devido à dificuldade de reparar equipamentos nessa condição. Além disso, muitos dos equipamentos em uso não conseguem atender aos requisitos de desempenho exigidos. Especificamente, os microcomputadores atuais possuem processadores de quatro núcleos e oito threads, priorizando a eficiência energética em detrimento do desempenho. Utilizando tecnologias datadas de 2017, esses microcomputadores apresentam um déficit de desempenho significativo para o desenvolvimento e uso de aplicações da JF5, como o Processo Judicial Eletrônico (PJe), ferramentas de inteligência artificial e demais que auxiliam na produtividade e colaboração. Portanto, é necessário dispor de equipamentos com configuração mais robusta.

Além disso, devido ao término da garantia, 50% do parque de microinformática será renovado nos próximos dois anos, assegurando que a Corte continue a operar com eficiência e segurança.

Por esse motivo, e em cumprimento a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), definida pela Resolução 370/2021, do Conselho Nacional de Justiça, que preconiza, entre seus objetivos o provimento de soluções corporativas, se faz necessária a constante renovação do parque de microinformática deste Tribunal.

### 3. QUANTIDADES E CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

Obs: Nas tabelas, abaixo, só estão descritos os itens do PA original (PA- 0002954-70.2024.4.01.8000) que iremos registrar.

#### 3.1. QUANTIDADES.

ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidades TRF5
------	-----------	------------------

1	Microcomputador TIPO I	10
2	Microcomputador TIPO II	100
3	Microcomputador TIPO III	556
5	Notebook TIPO I	100
6	Notebook TIPO II	30
11	Monitor Multimídia	650
	<b>Total Equipamentos</b>	<b>1.446</b>

Obs.: O valor estimado, dos itens acima, encontra-se no Estudo Técnico Preliminar.

### 3.2. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO (Requisitos mínimos).

#### ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

##### 1. Microcomputador Tipo I

###### 1.1. Processador:

- 1.1.1. Referência processadores Intel Core i7 ou AMD Série 7000 Ryzen 7;
- 1.1.2. Deverá possuir, no mínimo, 16 núcleos físicos e 24 threads, com chip gráfico integrado;
- 1.1.3. Arquitetura x86 com suporte a 64 bits;
- 1.1.4. Controlador de memória DDR5 integrado;
- 1.1.5. Apenas serão aceitos processadores de última ou penúltima geração;
- 1.1.6. Possuir, no mínimo, 30 MB de cache;
- 1.1.7. O processador deverá possuir tecnologia vPro habilitada (processadores Intel) ou tecnologia AMD PRO Security habilitada (processadores da AMD).

###### 1.2. Memória:

- 1.2.1. Deverá possuir, no mínimo, 64 GB de memória RAM DDR5, com taxa de transferência, no mínimo, de 4400 MT/s;
- 1.2.2. Deve suportar a tecnologia Dual Channel;
- 1.2.3. Possuir, no mínimo, 4 slots para memórias do tipo DDR5, permitindo expansão para, no mínimo, 128 GB
  - 1.2.3.1. O suporte de garantia do equipamento não poderá ser comprometido em nenhum de seus termos devido à realização de expansões previstas nesta especificação.

###### 1.3. Placa-Mãe

- 1.3.1. Deve ser, no mínimo, do formato ATX ou BTX;
- 1.3.2. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações;

###### 1.4. Interfaces e dispositivos integrados à placa principal

- 1.4.1. Após a instalação do mouse e do teclado, deverá possuir no mínimo 6

interfaces USB livres;

1.4.2. Não serão aceitos adaptadores.

1.4.3. Pelo menos 2 das portas USB devem ser compatíveis com o padrão USB 3.2 ou superior, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores;

1.4.4. No mínimo, 1 porta deverá ser no padrão USB-C 3.0 ou superior, sendo uma localizada na parte frontal.

1.4.5. No mínimo, uma porta USB energizada, sendo no padrão tipo A ou C.

1.4.6. Interface de rede Ethernet Gigabit, com pelo menos 1 conector RJ-45, suportando o modo de operação Full Duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE;

1.4.7. Deverá possuir recursos para utilização de 2 (dois) monitores, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;

1.4.8. Deverá possuir recursos de hardware e de software para utilização de no mínimo 2 (dois) monitores simultaneamente, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;

1.4.9. O microcomputador deve possuir a tecnologia Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.

1.4.10. Deverá possuir uma 01 (uma) interface de rede wireless padrão Wi-Fi 802.11ax (Wifi 6 e 6E).

## 1.5. Armazenamento

1.5.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) unidade de armazenamento do tipo SSD (SolidState Drive) padrão NVMe com capacidade de 1 TB, utilizando a interface PCIe 4;0;

1.5.2. A taxa de leitura de, no mínimo, 3.200 MB/s e a taxa de escrita de, no mínimo 2.100 MB/s.

1.5.3. Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

## 1.6. Teclado

1.6.1. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2 membrana; O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT2;

1.6.2. Deverá possuir ajuste de inclinação;

1.6.3. LED indicador de teclado numérico habilitado e LED indicador de tecla Caps Lock pressionada;

1.6.4. Teclado da mesma cor predominante do gabinete (CPU);

1.6.5. Padrão USB;

1.6.6. O teclado fornecido deverá ser da mesma marca/fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

## 1.7. Controladora de vídeo

1.7.1. Compatível com o padrão SVGA, com, no mínimo, 1024 MB de memória, podendo ser compartilhada;

1.7.2. Deverá suportar resolução de, no mínimo, 1920 x 1080 (FullHD);

1.7.3. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior;

1.7.4. Deverá possuir recursos de hardware e de software para utilização de no mínimo 3 (três) monitores simultaneamente, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho.

1.7.4.1. As saídas deverão ser do tipo HDMI 1.4 ou DisplayPort. 1.4.

## 1.8. UEFI (UnifiedExtensible Firmware Interface)

1.8.1. Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este deverá ter direitos copyright sobre a UEFI, em que não serão aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas;

1.8.2. Deve fornecer interface gráfica, permitindo a configuração do sistema por meio de menus e opções visuais;

1.8.3. Deve incluir recursos de segurança robustos, como Secure Boot (Inicialização Segura) e suporte a criptografia, para proteger o sistema contra malware e ataques;

1.8.4. Deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da UEFI antes de passar para ela o controle de execução;

1.8.5. Controle de permissões de acesso por meio de senhas, em que, uma para inicializar o equipamento, uma para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da UEFI (supervisor);

1.8.6. Deve permitir atualizações de firmware, tanto localmente quanto remotamente, para garantir que o sistema esteja sempre atualizado com as últimas correções de segurança e melhorias;

1.8.7. Deve ser capaz de detectar e suportar corretamente os dispositivos de hardware instalados no sistema, além de carregar os drivers necessários durante o processo de inicialização;

1.8.8. Deve suportar a inicialização a partir de discos rígidos (HDDs), unidades de estado sólido (SSDs) e outros dispositivos de armazenamento, oferecendo opções de boot flexíveis e personalizáveis;

1.8.9. Deve permitir personalização das configurações do sistema, como ordem de inicialização, configurações de energia e ajustes avançados;

1.8.10. Deve possuir mecanismo de hardware que executem auto-reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura, mesmo quando utilizando uma imagem customizada do sistema operacional, não sendo aceita soluções através de mídias externas.

1.8.11. Deverá ser gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento (Asset Tag), consultável via “WMI Queries” (SystemEnclosure get SMBiosAssetTag);

## 1.9. Mouse

1.9.1. Possuir 2 botões na parte superior, para manuseio com os dedos indicador e médio;

1.9.2. Deverá ser ambidestro (simétrico), permitindo o uso adequado por pessoas destros e canhotas;

1.9.3. Deverá possuir tecnologia óptica de, no mínimo, 1.000 dpi (pontos por polegadas);

1.9.4. Possuir pelo menos 1 botão com a função scroll;

1.9.5. Conexão USB com fio, sem uso de adaptadores;

1.9.6. Deverá acompanhar mouse pad com apoio para o pulso, base antiderrapante e que permita o perfeito funcionamento do mouse especificado;

1.9.7. Deverá possuir a mesma tonalidade do gabinete (cor)

1.9.8. O mouse fornecido deverá ser da mesma marca e/ou fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

#### 1.10. Gabinete e Fonte

1.10.1. Com, no mínimo, categoria selo 80 Plus Gold;

1.10.2. Possuir certificação ou comprovante de conformidade com Energy Star ou equivalente;

1.10.3. Com, no mínimo, 260 W de potência;

1.10.4. O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 12 litros; A capacidade em litros é medida por intermédio da multiplicação de (A x L x P);

1.10.5. A potência nominal máxima deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima do microcomputador especificado no Item 1 destas especificações técnicas;

1.10.6. Com baixo ruído;

1.10.7. Tensão alimentação bivolt;

1.10.8. Possuir, no mínimo, 1 (um) alto falante interno de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento;

1.10.9. Possuir sistema para uso de cadeado ou fechadura, para controle de acesso ao interior do gabinete, em que não sejam utilizadas adaptações no gabinete;

1.10.10. Possuir sistema antifurto que impeça o acesso aos componentes internos, bem como orifício para fixação de cadeado do tipo kensington;

1.10.11. Possuir sensor de intrusão que gera log para posterior auditoria;

1.10.12. Possuir “pés” ou “suporte” de borracha antiderrapante;

1.10.13. Capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento.

#### 1.11. Sistema Operacional

1.11.1. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;

1.11.2. Os equipamentos devem ser entregues customizados com a imagem padrão do CONTRATANTE, com o Windows 11 Professional 64bit ou

superior, em português (Brasil) e com a instalação dos aplicativos, sistemas e respectiva configuração;

1.11.3. Deverão ser fornecidas, por local de entrega, 3 (três) mídias de instalação/restauração do Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), ou uma mídia para cada equipamento, se a quantidade de equipamentos adquiridos pelo local for menor que 3;

1.11.4. Por mídia de instalação/restauração, entende-se o Sistema Operacional customizado em imagem ISO gravado em pendrive;

1.11.5. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias mencionadas.

## 1.12. Headset

1.12.1. Função fone de ouvido e função microfone em um único dispositivo;

1.12.2. Não deve requerer placa de som no computador;

1.12.3. Estéreo, com Tiara/Haste ajustável/Regulável, sobre a cabeça;

1.12.3.1. Faixa interna de cabeça deve possuir acolchoamento.

1.12.4. Protetor do ouvido almofadado substituível para ambas as orelhas (biauricular);

1.12.5. Braço do microfone flexível com eixo ajustável;

1.12.6. Microfone com cancelamento de ruído, bloqueando o barulho do ambiente;

1.12.7. Deve oferecer controle de volume e mudo acoplado no próprio cabo;

1.12.8. O mudo deve ter uma indicação luminosa quando acionado;

1.12.9. Falantes: Resposta de frequência: 50Hz a 10kHz; Sensibilidade: mínima de 85 dB;

1.12.10. Microfone Resposta de frequência: 100Hz a 8kHz; Sensibilidade: mínima de -45dB;

1.12.11. Cor deverá ser predominante preta.

1.12.12. Único conector USB 2.0 – Tipo A, compartilhado para ambas as funções (fone de ouvido e microfone);

1.12.13. Poderá ser oferecido com conector USB-C, desde que fornecido com o adaptador para USB-A, homologado pelo fabricante do headset

1.12.14. Drivers disponíveis para Windows 10 e 11 - 64 bits;

1.12.15. Certificação de compatibilidade ao Microsoft Teams;

## 1.13. Responsabilidade Ambiental

1.13.1. Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas;

1.13.2. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenilpolibromados (PBDEs);

1.13.3. Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC

60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente emitido por laboratório reconhecido pelo INMETRO para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

#### 1.14. Disposições Gerais

1.14.1. Serão aceitos equipamentos com características iguais ou superiores às descritas nessa especificação técnica;

1.14.2. Será considerado equipamento superior, aquele que possuir configuração e desempenho superior ao equipamento especificado;

1.14.3. Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 (um) cadeado;

1.14.4. Todos os cadeados deverão ser abertos com chaves;

1.14.4.1. Não serão aceitos cadeados baseados em código;

1.14.5. Deverá ser entregue, no mínimo, 2 chaves por cadeado;

1.14.6. O fabricante do equipamento deverá mostrar ser membro do TCG Group comprovado através do link <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/> em qualquer categoria. Os membros do TCG desenvolvem práticas visando manter a qualidade de todos os componentes produzidos fazendo com que o próprio uso e, ocasionalmente, necessidade de manutenção e a reposição de peças também sejam garantidas;

1.14.7. O fabricante deverá estar aderente ao DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através do site ( <https://www.dmtf.org/about/list>) ou iAMT 9.0. Esta comprovação visa garantir que o equipamento atenda aos padrões para melhorar a gestão interoperável das tecnologias de informação;

## 2. Microcomputador Tipo II

### 2.1. Processador

2.1.1. Referência processadores Intel Core i7 ou AMD Série 7000 Ryzen 7;

2.1.2. Deverá possuir no mínimo 16 núcleos físicos e 24 threads;

2.1.3. Arquitetura x86 com suporte a 64 bits;

2.1.4. Controlador de memória DDR5 integrado;

2.1.5. Apenas serão aceitos processadores de última ou penúltima geração;

2.1.6. Possuir, no mínimo, 30 MB de cache;

2.1.7. O processador deverá possuir tecnologia vPro habilitada (processadores Intel) ou tecnologia AMD PRO Security habilitada (processadores da AMD).

### 2.2. Memória

2.2.1. Deverá possuir, no mínimo, 32 GB de memória RAM DDR5 com barramento de 4400 MHz;

2.2.2. Deve suportar a tecnologia Dual Channel;

2.2.3. Possuir, no mínimo, 4 slots para memórias do tipo DDR5, permitindo expansão para, no mínimo, 64 GB.

2.2.3.1. O suporte de garantia do equipamento não poderá ser comprometido em nenhum de seus termos devido à realização de expansões previstas nesta especificação.

### 2.3. Placa-Mãe

2.3.1. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento;

2.3.1.1. Não serão aceitas personalizações.

### 2.4. Interfaces e dispositivos integrados à placa principal

2.4.1. Após a instalação do mouse e do teclado, deverá possuir no mínimo 6 interfaces USB livres;

2.4.1.1. Não serão aceitos adaptadores.

2.4.2. Pelo menos 2 das portas USB devem ser compatíveis com o padrão USB 3.2 ou superior, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores;

2.4.3. No mínimo, 1 porta deverá ser no padrão USB-C 3.0 ou superior, sendo uma localizada na parte frontal.

2.4.4. No mínimo, uma porta USB energizada, sendo no padrão tipo A ou C.

2.4.5. Interface de rede Ethernet Gigabit, com pelo menos 1 conector RJ-45, suportando o modo de operação Full Duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE;

2.4.6. Deverá possuir recursos para utilização de 2 (dois) monitores, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;

2.4.7. Deverá possuir recursos de hardware e de software para utilização de no mínimo 2 (dois) monitores simultaneamente, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;

2.4.8. O microcomputador deve possuir a tecnologia Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.

2.4.9. Deverá possuir uma 01 (uma) interface de rede wireless padrão Wi-Fi 802.11ax (Wifi 6 e 6E).

### 2.5. Armazenamento

2.5.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) unidade de armazenamento do tipo SSD (SolidState Drive) padrão NVMe com capacidade de, no mínimo, 500 GB, utilizando a interface PCIe 4.0;

2.5.2. A taxa de leitura de, no mínimo, 3.200 MB/s e a taxa de escrita de, no mínimo, 2.100 MB/s.

2.5.3. Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

### 2.6. Teclado

2.6.1. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2 membrana; O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT2;

2.6.2. Deverá possuir ajuste de inclinação;

2.6.3. Os LEDs indicativos devem ser individualizados e devem possibilitar a identificação sem equívocos de qual LED está ativado;

2.6.4. LED indicador de teclado numérico habilitado e LED indicador de tecla Caps Lock pressionada;

2.6.5. Teclado da mesma cor predominante do gabinete (CPU);

2.6.6. Padrão USB;

2.6.7. O teclado fornecido deverá ser da mesma marca/fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

2.7. Controladora de vídeo com GPU

2.7.1. GPU com, no mínimo, 3.000 núcleos;

2.7.2. Memória, no mínimo, 12 GB padrão GDDR6 ou superior;

2.7.3. Suportar, no mínimo, 3 monitores;

2.7.4. Deverá possuir, no mínimo, 3 portas do tipo HDMI ou Display Port, para conexão de monitores e projetores.

2.7.4.1. Caso a interface seja do tipo mini DisplayPort ou mini HDMI, deverá ser fornecido adaptador do próprio fabricante Mini DisplayPort para DisplayPort ou HDMI.

2.8. UEFI (UnifiedExtensible Firmware Interface)

2.8.1. Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este deverá ter direitos copyright sobre a UEFI, em que não serão aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas;

2.8.2. Deve fornecer interface gráfica, permitindo a configuração do sistema por meio de menus e opções visuais;

2.8.3. Deve incluir recursos de segurança robustos, como Secure Boot (Inicialização Segura) e suporte a criptografia, para proteger o sistema contra malware e ataques;

2.8.4. Deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da UEFI antes de passar para ela o controle de execução;

2.8.5. Controle de permissões de acesso por meio de senhas, em que, uma para inicializar o equipamento, uma para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da UEFI (supervisor);

2.8.6. Deve permitir atualizações de firmware, tanto localmente quanto remotamente, para garantir que o sistema esteja sempre atualizado com as últimas correções de segurança e melhorias;

2.8.7. Deve ser capaz de detectar e suportar corretamente os dispositivos de hardware instalados no sistema, além de carregar os drivers necessários durante o processo de inicialização;

2.8.8. Deve suportar a inicialização a partir de discos rígidos (HDDs), unidades de estado sólido (SSDs) e outros dispositivos de armazenamento, oferecendo opções de boot flexíveis e personalizáveis;

2.8.9. Deve permitir personalização das configurações do sistema, como ordem

de inicialização, configurações de energia e ajustes avançados;

2.8.10. Deve possuir mecanismo de hardware que executem auto-reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura, mesmo quando utilizando uma imagem customizada do sistema operacional, não sendo aceita soluções através de mídias externas.

2.8.11. Deverá ser gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento (Asset Tag), consultável via “WMI Queries” (SystemEnclosure get SMBiosAssetTag);

## 2.9. Mouse

2.9.1. Deverá ser de alto desempenho

2.9.2. Possuir, no mínimo, 5 (cinco) botões, para manuseio com os dedos indicador e médio;

2.9.3. Possuir pelo menos 1 (um) botão com a função scroll, que permita ser clicado;

2.9.4. Deverá ser ambidestro (simétrico), permitindo o uso adequado por pessoas destros e canhotas;

2.9.5. Deverá ser ergonômico, com qualidade para edição, precisão e suavidade para trabalhos;

2.9.6. Deverá possuir sensor óptico com resolução de, no mínimo, 2.400 DPI (nativo);

2.9.7. Deverá ter conexão USB com fio, sem uso de adaptadores;

2.9.8. Deverá acompanhar mouse pad, com apoio para o pulso, base antiderrapante e que permita o perfeito funcionamento do mouse especificado;

2.9.9. Deverá possuir a mesma cor do gabinete ou ser fornecido na cor preta;

2.9.10. O mouse fornecido deverá ser da mesma marca e/ou fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

## 2.10. Gabinete e Fonte

2.10.1. Tensão alimentação: 90 ~ 135/180 ~ 260;

2.10.2. Baixo ruído;

2.10.3. Com, no mínimo, categoria selo 80 Plus Gold;

2.10.4. Possuir certificação ou comprovante de conformidade com Energy Star ou equivalente;

2.10.5. Com, no mínimo, 500 W de potência real;

2.10.6. A potência nominal máxima deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima do microcomputador especificado no Item 2 destas especificações técnicas;

2.10.7. O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 39 litros; A capacidade em litros é medida por intermédio da multiplicação de (A x L x P);

2.10.8. Possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento;

- 2.10.9. Possuir sistema para uso de cadeado ou fechadura para controle de acesso ao interior do gabinete, não sendo utilizadas adaptações no mesmo;
- 2.10.10. Possuir sensor de intrusão que gera log para posterior auditoria;
- 2.10.11. Possuir “pés” ou “suporte” de borracha antiderrapante;
- 2.10.12. Capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento.

## 2.11. Sistema Operacional

- 2.11.1. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;
- 2.11.2. Os equipamentos devem ser entregues customizados com a imagem padrão do CONTRATANTE, com o Windows 11 Professional 64bit, em português (Brasil), e com a instalação dos aplicativos, sistemas e respectiva configuração;
- 2.11.3. Deverão ser fornecidas, por local de entrega, 3 (três) mídias de instalação/restauração do Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), ou uma mídia para cada equipamento, se a quantidade de equipamentos adquiridos pelo local for menor que 3;
- 2.11.4. Por mídia de instalação/restauração, entende-se o Sistema Operacional customizado em imagem ISO gravado em pendrive;
- 2.11.5. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias mencionadas.

## 2.12. Headset

- 2.12.1. Função fone de ouvido e função microfone em um único dispositivo;
- 2.12.2. Não deve requerer placa de som no computador;
- 2.12.3. Estéreo, com Tiara/Haste ajustável/Regulável, sobre a cabeça;
- 2.12.4. Protetor do ouvido almofadado substituível para ambas as orelhas (biauricular);
- 2.12.5. Braço do microfone flexível com eixo ajustável;
- 2.12.6. Microfone com cancelamento de ruído e bloqueando o barulho do ambiente;
- 2.12.7. Deve oferecer controle de volume e mudo acoplado no próprio cabo;
- 2.12.8. O mudo deve ter uma indicação luminosa quando acionado;
- 2.12.9. Falantes: Resposta de frequência: 50Hz a 10kHz; Sensibilidade: mínima de 85 dB;
- 2.12.10. Microfone Resposta de frequência: 100Hz a 8kHz; Sensibilidade: mínima de -45dB;
- 2.12.11. Cor predominante preta
- 2.12.12. Único conector USB 2.0 – Tipo A, compartilhado para ambas as funções (fone de ouvido e microfone);

2.12.12.1. Poderá ser oferecido com conector USB-C, desde que fornecido com o adaptador para USB-A, homologado pelo fabricante do headset

2.12.13. Drivers disponíveis para Windows 10 e 11 - 64 bits;

2.12.14. Certificação de compatibilidade ao Microsoft Teams (a certificação será verificada no site da Microsoft)

## 2.13. Responsabilidade Ambiental

2.13.1. Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas;

2.13.2. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil-polibromados (PBDEs);

2.13.3. Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente emitido por laboratório reconhecido pelo INMETRO para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

## 2.14. Disposições Gerais

2.14.1. Serão aceitos equipamentos com características iguais ou superiores às descritas nessa especificação técnica;

2.14.2. Será considerado equipamento superior, aquele que possuir configuração e desempenho superior ao equipamento especificado;

2.14.3. Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 (um) cadeado;

2.14.4. Todos os cadeados deverão ser abertos com chaves;

2.14.4.1. Não serão aceitos cadeados baseados em código;

2.14.5. Deverá ser entregue, no mínimo, 2 chaves por cadeado;

2.14.6. O fabricante do equipamento deverá mostrar ser membro do TCG Group comprovado através do link <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/> em qualquer categoria. Os membros do TCG desenvolvem práticas visando manter a qualidade de todos os componentes produzidos fazendo com que o próprio uso e, ocasionalmente, necessidade de manutenção e a reposição de peças também sejam garantidas;

2.14.7. O fabricante deverá estar aderente ao DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através do site ( <https://www.dmtf.org/about/list>) ou iAMT 9.0. Esta comprovação visa garantir que o equipamento atenda aos padrões para melhorar a gestão interoperável das tecnologias de informação;

## 3. Microcomputador Tipo III

### 3.1. Processador

3.1.1. Referência processadores Intel Core i7 ou AMD Série 7000 Ryzen 7;

3.1.2. Deverá possuir no mínimo 16 núcleos físicos e 24 threads com vídeo integrado;

- 3.1.3. Arquitetura x86 com suporte a 64 bits;
- 3.1.4. Controlador de memória DDR5 integrado;
- 3.1.5. Cache de CPU: 30 MB no mínimo;
- 3.1.6. Apenas serão aceitos processadores de última ou penúltima geração;
- 3.1.7. O processador deverá possuir tecnologia vPro habilitada (processadores Intel) ou tecnologia AMD PRO Security habilitada (processadores da AMD).

### 3.2. Memória

- 3.2.1. Deverá possuir no mínimo 32 GB de memória RAM DDR5, com barramento de 4400 MHz;
- 3.2.2. Deve suportar a tecnologia Dual Channel;
- 3.2.3. Possuir, no mínimo, 2 slots para memórias do tipo DDR5, de modo a permitir expansão para, no mínimo, 64 GB.
  - 3.2.3.1. O suporte de garantia do equipamento não poderá ser comprometido em nenhum de seus termos devido à realização de expansões previstas nesta especificação.

### 3.3. Placa Mãe

- 3.3.1. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento; Não serão aceitas personalizações.

### 3.4. Interfaces e dispositivos integrados à placa principal

- 3.4.1. Após a instalação do mouse e do teclado, deverá possuir no mínimo 3 interfaces USB livres;
- 3.4.2. Não serão aceitos adaptadores.
- 3.4.3. Pelo menos 2 das portas USB devem ser compatíveis com o padrão USB 3.2 ou superior, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores;
- 3.4.4. No mínimo, 1 porta deverá ser no padrão USB-C 3.0 ou superior, sendo uma localizada na parte frontal.
- 3.4.5. No mínimo, uma porta USB energizada, sendo no padrão tipo A ou C.
- 3.4.6. Interface de rede Ethernet Gigabit, com pelo menos 1 conector RJ-45, suportando o modo de operação Full Duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE;
- 3.4.7. Deverá possuir recursos para utilização de 2 (dois) monitores, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;
- 3.4.8. Deverá possuir recursos de hardware e de software para utilização de no mínimo 2 (dois) monitores simultaneamente, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho;
- 3.4.9. O microcomputador deve possuir a tecnologia Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.
- 3.4.10. Deverá possuir uma 01 (uma) interface de rede wireless padrão Wi-Fi 802.11ax (Wifi 6 e 6E).

### 3.5. Armazenamento

3.5.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 unidade de armazenamento do tipo SSD (SolidState Drive) padrão NVMe com capacidade de 500 GB, utilizando a interface PCIe 4;0;

3.5.2. A taxa de leitura de, no mínimo, 3.200 MB/s e a taxa de escrita de, no mínimo, 2.100 MB/s.

3.5.3. Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

### 3.6. Teclado

3.6.1. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2 membrana; O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT2;

3.6.2. Deverá possuir ajuste de inclinação;

3.6.3. Os LEDs indicativos devem ser individualizados e devem possibilitar a identificação sem equívocos de qual LED está ativado;

3.6.4. LED indicador de teclado numérico habilitado e LED indicador de tecla Caps Lock pressionada;

3.6.5. Teclado da mesma cor predominante do gabinete (CPU);

3.6.6. Padrão USB;

3.6.7. O teclado fornecido deverá ser da mesma marca/fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

### 3.7. Controladora de vídeo

3.7.1. Compatível com o padrão SVGA, com, no mínimo, 1024 MB de memória, podendo ser compartilhada;

3.7.2. Deverá suportar resolução de, no mínimo, 1920 x 1080 (FullHD);

3.7.3. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior;

3.7.4. Deverá possuir recursos de hardware e de software para utilização de no mínimo 3 (três) monitores simultaneamente, com opção de imagem duplicada ou extensão da área de trabalho.

3.7.4.1. As saídas deverão ser do tipo HDMI 1.4 ou DisplayPort. 1.4.

### 3.8. UEFI (UnifiedExtensible Firmware Interface)

3.8.1. Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este deverá ter direitos copyright sobre a UEFI, em que não serão aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas;

3.8.2. Deve fornecer interface gráfica, permitindo a configuração do sistema por meio de menus e opções visuais;

3.8.3. Deve incluir recursos de segurança robustos, como Secure Boot (Inicialização Segura) e suporte a criptografia, para proteger o sistema contra malware e ataques;

3.8.4. Deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da UEFI antes de passar para ela o controle de execução;

3.8.5. Controle de permissões de acesso por meio de senhas, em que, uma para

inicializar o equipamento, uma para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da UEFI (supervisor);

3.8.6. Deve permitir atualizações de firmware, tanto localmente quanto remotamente, para garantir que o sistema esteja sempre atualizado com as últimas correções de segurança e melhorias;

3.8.7. Deve ser capaz de detectar e suportar corretamente os dispositivos de hardware instalados no sistema, além de carregar os drivers necessários durante o processo de inicialização;

3.8.8. Deve suportar a inicialização a partir de discos rígidos (HDDs), unidades de estado sólido (SSDs) e outros dispositivos de armazenamento, oferecendo opções de boot flexíveis e personalizáveis;

3.8.9. Deve permitir personalização das configurações do sistema, como ordem de inicialização, configurações de energia e ajustes avançados;

3.8.10. Deve possuir mecanismo de hardware que executem auto-reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura, mesmo quando utilizando uma imagem customizada do sistema operacional, não sendo aceita soluções através de mídias externas.

3.8.11. Deverá ser gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento (Asset Tag), consultável via “WMI Queries” (SystemEnclosure get SMBiosAssetTag);

### 3.9. Mouse

3.9.1. Possuir 2 botões na parte superior, para manuseio com os dedos indicador e médio;

3.9.2. Deverá ser ambidestro (simétrico), permitindo o uso adequado por pessoas destros e canhotos;

3.9.3. Deverá possuir tecnologia óptica de, no mínimo, 1000 dpi (pontos por polegadas);

3.9.4. Possuir pelo menos 1 botão com a função scroll;

3.9.5. Conexão USB com fio, sem uso de adaptadores;

3.9.6. Deverá acompanhar mouse pad com apoio para o pulso, base antiderrapante e que permita o perfeito funcionamento do mouse especificado;

3.9.7. Deverá possuir a mesma tonalidade do gabinete (cor).

3.9.8. O mouse fornecido deverá ser da mesma marca e/ou fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

### 3.10. Gabinete e Fonte

3.10.1. Baixo ruído;

3.10.2. Possuir certificação ou comprovante de conformidade com Energy Star ou equivalente;

3.10.3. A potência nominal máxima deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima do microcomputador especificado no Item 3 destas especificações técnicas;

- 3.10.4. O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 1,4 litros; A capacidade em litros é medida por intermédio da multiplicação de (A x L x P);
- 3.10.5. Possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento;
- 3.10.6. Possuir ventilação na parte frontal e traseira;
- 3.10.7. Possuir botão liga/desliga na parte frontal do gabinete;
- 3.10.8. Possuir luzes de indicação na parte frontal do equipamento, um para indicar que o equipamento está ligado e o outro para indicar a atividade do disco rígido;
- 3.10.9. Possuir sensor de intrusão que gera log para posterior auditoria, passível de obtenção via protocolo SNMP;
- 3.10.10. Possuir “pés” ou “suporte” de borracha antiderrapante;
- 3.10.11. Capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento;
- 3.10.12. Possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;
- 3.10.13. Possuir sistema para uso de cadeado ou fechadura para controle de acesso ao interior do gabinete, não sendo utilizadas adaptações no mesmo;
- 3.10.14. Possuir sistema antifurto que impede o acesso aos componentes internos e orifício para fixação de cadeado do tipo kensington.

### 3.11. Sistema Operacional

- 3.11.1. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;
- 3.11.2. Os equipamentos devem ser entregues customizados com a imagem padrão do CONTRATANTE, com o Windows 11 Professional 64bit ou superior, em português (Brasil), e com a instalação dos aplicativos, sistemas e respectiva configuração;
- 3.11.3. Deverão ser fornecidas, por local de entrega, 3 (três) mídias de instalação/restauração do Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), ou uma mídia para cada equipamento, se a quantidade de equipamentos adquiridos pelo local for menor que 3;
- 3.11.4. Por mídia de instalação/restauração, entende-se o Sistema Operacional customizado em imagem ISO gravado em pendrive;
- 3.11.5. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias mencionadas.

### 3.12. Headset

- 3.12.1. Função fone de ouvido e função microfone em um único dispositivo;
- 3.12.2. Não deve requerer placa de som no computador;

- 3.12.3. Estéreo, com Tiara/Haste ajustável/Regulável, sobre a cabeça;
- 3.12.4. Protetor do ouvido almofadado substituível para ambas as orelhas (biauricular);
- 3.12.5. Braço do microfone flexível com eixo ajustável;
- 3.12.6. Microfone com cancelamento de ruído e bloqueando o barulho do ambiente;
- 3.12.7. Deve oferecer controle de volume e mudo acoplado no próprio cabo;
- 3.12.8. O mudo deve ter uma indicação luminosa quando acionado;
- 3.12.9. Falantes: Resposta de frequência: 50Hz a 10kHz; Sensibilidade: mínima de 85 dB;
- 3.12.10. Microfone Resposta de frequência: 100Hz a 8kHz; Sensibilidade: mínima de -45dB;
- 3.12.11. Cor predominante preta, branca e/ou cinza;
- 3.12.12. Único conector USB 2.0 – Tipo A, compartilhado para ambas as funções (fone de ouvido e microfone);
- 3.12.13. Poderá ser oferecido com conector USB-C, desde que fornecido com o adaptador para USB-A, homologado pelo fabricante do headset
- 3.12.14. Drivers disponíveis para Windows 10 e 11 - 64 bits;
- 3.12.15. Certificação de compatibilidade ao Microsoft Teams (a certificação será verificada no site da Microsoft)

### 3.13. Responsabilidade Ambiental

- 3.13.1. Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas;
- 3.13.2. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil- polibromados (PBDEs);
- 3.13.3. Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente emitido por laboratório reconhecido pelo INMETRO para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

### 3.14. Disposições Gerais

- 3.14.1. Serão aceitos equipamentos com características iguais ou superiores às descritas nessa especificação técnica;
- 3.14.2. Será considerado equipamento superior aquele que possuir configuração e desempenho superior ao equipamento especificado;
- 3.14.3. Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 (um) cabo de aço com trava do padrão kensington;
- 3.14.4. Todos os cadeados deverão ser abertos com chaves;
  - 3.14.4.1. Não serão aceitos cadeados baseados em código;

3.14.5. Deverá ser entregue, no mínimo, 2 chaves por cadeado;

3.15. Todos os “segredos” deverão ser iguais, podendo ser abertos por qualquer uma das chaves entregues;

3.15.1. O fabricante do equipamento deverá mostrar ser membro do TCG Group comprovado através do link <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/> em qualquer categoria. Os membros do TCG desenvolvem práticas visando manter a qualidade de todos os componentes produzidos fazendo com que o próprio uso e, ocasionalmente, necessidade de manutenção e a reposição de peças também sejam garantidas;

3.15.2. O fabricante deverá estar aderente ao DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através do site ( <https://www.dmtf.org/about/list>) ou iAMT 9.0. Esta comprovação visa garantir que o equipamento atenda aos padrões para melhorar a gestão interoperável das tecnologias de informação;

## 5. Notebook Tipo I

### 5.1. Processador:

5.1.1. Referência processadores Intel Core i5 ou AMD Série 7000 Ryzen 5;

5.1.2. Deverá possuir, no mínimo, 10 núcleos físicos e 12 threads, com chip gráfico integrado;

5.1.3. Arquitetura x86 com suporte a 64 bits;

5.1.4. Controlador de memória DDR4 integrado;

5.1.5. Apenas serão aceitos processadores de última ou penúltima geração;

5.1.6. Possuir, no mínimo, 12MB de cache;

5.1.7. O processador deverá possuir tecnologia vPro habilitada (processadores Intel) ou tecnologia AMD PRO Security habilitada (processadores da AMD).

### 5.2. Memória

5.2.1. Deverá possuir, no mínimo, 16 GB de memória RAM DDR4 ou superior, com taxa de transferência, no mínimo, de 2300MT/s;

5.2.2. Deve suportar a tecnologia Dual Channel;

### 5.3. Placa-Mãe:

5.3.1. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placas mãe de livre comercialização no mercado.

5.3.2. Interfaces e dispositivos integrados a placa principal

5.3.3. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, sendo 01 (uma) porta USB energizada e duas do tipo C.

5.3.3.1. Uma porta USB Tipo C deverá ser livre para utilização;

5.3.4. Não será aceito o emprego de hubs, placas e adaptadores para adequação a especificação. a placa-mãe fornecida deverá ser totalmente compatível com o processador ofertado;

5.3.5. Possuir saída HDMI 2.0.

5.3.6. Deverá possuir uma 01 (uma) interface de rede wireless padrão Wi-Fi 802.11ax (Wifi 6 e 6E).

5.3.7. Interface de rede Ethernet Gigabit, com pelo menos 1 conector RJ-45, suportando o modo de operação Full Duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE;

5.3.8. Interface Bluetooth 5.3;

5.3.9. Conectores de entrada de microfone e de saída de fones de ouvido ou porta do tipo combo.

#### 5.4. Armazenamento:

5.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) unidade de armazenamento do tipo SSD (SolidState Drive) padrão NVMe com capacidade de 500 GB, utilizando a interface PCIe 4;0;

5.4.2. A taxa de leitura de, no mínimo, 3.200 MB/s e a taxa de escrita de, no mínimo, 2.100 MB/s.

5.4.3. Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

#### 5.5. Tela

5.5.1. Tela de matriz ativa TFT ou LED, com área mínima de 13 polegadas e máxima de 16 polegadas – “Widescreen”

5.5.2. Com 16 milhões de cores;

5.5.3. Controle de brilho;

5.5.4. Capacidade de visualização simultânea das imagens na tela e em um monitor externo;

5.5.5. Tratamento anti-reflexivo;

5.5.6. Possuir resolução Full HD (1920x 1080) ou superior.

5.5.7. Deverá possuir recurso de privacidade de tela, integrado ao hardware, que impossibilite a visualização do conteúdo da tela por terceiros que estejam em volta do usuário do equipamento. A ativação do recurso deve permitir que o usuário continue visualizando o conteúdo da tela e operando o notebook normalmente. A limitação de visualização da tela deve afetar apenas terceiros, que estejam em ângulo de visão periférico, diferente do usuário. Deverá haver possibilidade de ativação e desativação dessa proteção, sem necessidade de reiniciar o equipamento, por meio de tecla de função e/ou combinação no teclado. Não serão aceitos filtros de privacidade em formato de acessórios avulsos para serem colados ou instalados sobre a tela.

#### 5.6. Sistema Operacional

5.6.1. O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional, ou superior, idioma português (Brasil) configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;

5.6.2. Os equipamentos devem ser entregues customizados com a imagem padrão do CONTRATANTE, com o Windows 11 Professional 64bit ou

superior, em português (Brasil), e com a instalação dos aplicativos, sistemas e respectiva configuração;

5.6.3. Deverão ser fornecidas, por local de entrega, 3 (três) mídias de instalação/restauração do Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), ou uma mídia para cada equipamento, se a quantidade de equipamentos adquiridos pelo local for menor que 3;

5.6.4. Por mídia de instalação/restauração, entende-se o Sistema Operacional customizado em imagem ISO gravado em pendrive;

5.6.5. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias mencionadas

## 5.7. Alimentação Elétrica e Bateria

5.7.1. Adaptador de corrente/tensão com tensão de entrada 110/220 VAC com seleção automática de entrada e tensão de saída compatível com o notebook;

5.7.2. Bateria com autonomia mínima de 5 (cinco) horas, em uso normal, considerando o acesso aos dispositivos de armazenamento.

5.7.3. Bateria interna com pelo menos 41 WHr de capacidade energética.

5.7.4. Fonte de alimentação de no mínimo 65 Watts (Bivolt).

## 5.8. Webcam

5.8.1. Webcam FHD, resolução de no mínimo 1080p com infravermelho para uso do Windows Hello.

5.8.2. Deverá possuir dispositivo de proteção de privacidade da câmera.

## 5.9. Teclado

5.9.1. Teclado com o padrão ABNT-2 do tipo retroiluminado. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT-2;

5.9.2. Presença de no mínimo doze teclas de funções (F1-F12) situadas na porção superior do teclado;

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

5.9.4. Com proteção contra líquidos.

5.9.5. Mouse embutido do tipo Touch Pad ou Clickpad.

## 5.10. Mouse

5.10.1. Possuir 2 botões na parte superior, para manuseio com os dedos indicador e médio;

5.10.2. Deverá ser ambidestro (simétrico), permitindo o uso adequado por pessoas destros e canhotos;

5.10.3. Deverá possuir tecnologia óptica de, no mínimo, 1.000 dpi (pontos por polegadas);

5.10.4. Possuir pelo menos 1 botão com a função scroll;

5.10.5. Conexão USB com fio, sem uso de adaptadores;

5.10.6. Deverá acompanhar mouse pad com apoio para o pulso, base

antiderrapante e que permita o perfeito funcionamento do mouse especificado;

5.10.7. Deverá possuir a mesma tonalidade do gabinete (cor)

5.10.8. O mouse fornecido deverá ser da mesma marca e/ou fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

#### 5.11. UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)

5.11.1. Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este deverá ter direitos copyright sobre a UEFI, em que não serão aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas;

5.11.2. Deve fornecer interface gráfica, permitindo a configuração do sistema por meio de menus e opções visuais;

5.11.3. Deve incluir recursos de segurança robustos, como Secure Boot (Inicialização Segura) e suporte a criptografia, para proteger o sistema contra malware e ataques;

5.11.4. Deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da UEFI antes de passar para ela o controle de execução;

5.11.5. Controle de permissões de acesso por meio de senhas, em que, uma para inicializar o equipamento, uma para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da UEFI (supervisor);

5.11.6. Deve permitir atualizações de firmware, tanto localmente quanto remotamente, para garantir que o sistema esteja sempre atualizado com as últimas correções de segurança e melhorias;

5.11.7. Deve ser capaz de detectar e suportar corretamente os dispositivos de hardware instalados no sistema, além de carregar os drivers necessários durante o processo de inicialização;

5.11.8. Deve suportar a inicialização a partir de discos rígidos (HDDs), unidades de estado sólido (SSDs) e outros dispositivos de armazenamento, oferecendo opções de boot flexíveis e personalizáveis;

5.11.9. Deve permitir personalização das configurações do sistema, como ordem de inicialização, configurações de energia e ajustes avançados;

5.11.10. Deve possuir mecanismo de hardware que executem auto-reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura, mesmo quando utilizando uma imagem customizada do sistema operacional, não sendo aceita soluções através de mídias externas.

5.11.11. Deverá ser gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento (Asset Tag), consultável via “WMI Queries” (SystemEnclosure get SMBiosAssetTag);

#### 5.12. Gabinete:

5.12.1. Peso máximo de 1,80 KG, com bateria instalada;

5.12.2. Espessura máxima de 2,20 cm;

5.12.3. Sistema de ventilação, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período

mínimo de 10 (dez) horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado.

5.12.4. Cor deverá ser predominante preta ou prata.

5.12.5. Possuir microfone integrado;

5.12.6. Possuir câmera integrada;

5.12.7. Som estéreo com alto falantes integrados e controle de som (aumentar, diminuir e mudo) integrado no gabinete ou através da tecla função;

### 5.13. Responsabilidade ambiental

5.13.1. Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas;

5.13.2. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil- polibromados (PBDEs);

5.13.3. Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente emitido por laboratório reconhecido pelo INMETRO para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

### 5.14. Maleta Para Transporte

5.14.1. Maleta para notebooks, em couro, poliéster ou nylon, na cor preta, com bolso interno para documentos e objetos e bolso externo para acomodar carregador e mouse, com alça removível. Deve possuir qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva para o equipamento.

### 5.15. Disposições Gerais

5.15.1. Serão aceitos equipamentos com características iguais ou superiores às descritas nessa especificação técnica;

5.15.1.1. Será considerado equipamento superior àquele que possuir configuração e desempenho superior ao equipamento especificado;

5.15.2. O notebook deverá, de forma comprovada, suportar as seguintes condições para atestar a resistência do aparelho:

5.15.2.1. Alta Umidade: umidade do ar de 91-95%, sob uma temperatura de 30-60°C.

5.15.2.2. Baixas temperaturas: temperaturas de até -20°C por mais de uma hora.

5.15.2.3. Altas temperaturas: temperatura de, no mínimo, 43°C por mais de uma hora.

5.15.2.4. Proteção contra poeira.

5.15.3. O fabricante do equipamento deverá mostrar ser membro do TCG Group comprovado através do link <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/> em qualquer categoria. Os membros do TCG desenvolvem práticas visando manter a qualidade de todos os componentes produzidos fazendo com que o próprio uso e, ocasionalmente, necessidade de manutenção e a reposição de peças

também sejam garantidas;

5.15.4. O fabricante deverá estar aderente ao DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através do site ( <https://www.dmtf.org/about/list>) ou iAMT 9.0. Esta comprovação visa garantir que o equipamento atenda aos padrões para melhorar a gestão interoperável das tecnologias de informação;

## **6. Notebook Tipo II**

### **6.1. Processador:**

6.1.1. Referência processadores Intel Core i5 ou AMD Série 7000 Ryzen 5;

6.1.2. Deverá possuir, no mínimo, 10 núcleos físicos e 12 threads, com chip gráfico integrado;

6.1.3. Arquitetura x86 com suporte a 64 bits;

6.1.4. Controlador de memória DDR5 integrado;

6.1.5. Apenas serão aceitos processadores de última ou penúltima geração;

6.1.6. Possuir, no mínimo, 12MB de cache;

6.1.7. O processador deverá possuir tecnologia vPro habilitada (processadores Intel) ou tecnologia AMD PRO Security habilitada (processadores da AMD).

### **6.2. Memória**

6.2.1. Deverá possuir, no mínimo, 16 GB de memória RAM DDR5, com taxa de transferência, no mínimo, de 4800MT/s;

6.2.2. Deve suportar a tecnologia Dual Channel;

6.2.3. Placa-Mãe:

6.2.4. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placas mãe de livre comercialização no mercado.

### **6.3. Interfaces e dispositivos integrados a placa principal**

6.3.1. Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas USB, sendo 01 (uma) porta USB energizada.

6.3.2. Não será aceito o emprego de hubs, placas e adaptadores para adequação a especificação. a placa-mãe fornecida deverá ser totalmente compatível com o processador ofertado;

6.3.3. Possuir saída HDMI 2.0.

6.3.4. Deverá possuir uma 01 (uma) interface de rede wireless padrão Wi-Fi 802.11ax (Wifi 6 e 6E).

6.3.5. Interface de rede Ethernet Gigabit, com pelo menos 1 conector RJ-45, suportando o modo de operação Full Duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE, sendo aceito através de adaptador USB-C para RJ45;

6.3.6. Interface Bluetooth 5.3;

6.3.7. Conectores de entrada de microfone e de saída de fones de ouvido ou porta do tipo combo.

#### 6.4. Armazenamento:

6.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) unidade de armazenamento do tipo SSD (SolidState Drive) padrão NVMe com capacidade de 500 GB, utilizando a interface PCIe 4;0;

6.4.2. A taxa de leitura de, no mínimo, 3.200 MB/s e a taxa de escrita de, no mínimo, 2.100 MB/s.

6.4.3. Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

#### 6.5. Tela

6.5.1. Tela de matriz ativa TFT ou LED, com área mínima de 13 polegadas e máxima de 16 polegadas – “Widescreen”

6.5.2. Com 16 milhões de cores;

6.5.3. Controle de brilho;

6.5.4. Capacidade de visualização simultânea das imagens na tela e em um monitor externo;

6.5.5. Tratamento anti-reflexivo;

6.5.6. Possuir resolução Full HD (1920x 1080) ou superior.

6.5.7. Deverá possuir tecnologia Multi-touch

#### 6.6. Sistema Operacional

6.6.1. O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional, ou superior, idioma português (Brasil) configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;

6.6.2. Os equipamentos devem ser entregues customizados com a imagem padrão do CONTRATANTE, com o Windows 11 Professional 64bit ou superior, em português (Brasil), e com a instalação dos aplicativos, sistemas e respectiva configuração;

6.6.3. Deverão ser fornecidas, por local de entrega, 3 (três) mídias de instalação/restauração do Microsoft Windows 11 Professional 64 bits ou superior, em português (Brasil), ou uma mídia para cada equipamento, se a quantidade de equipamentos adquiridos pelo local for menor que 3;

6.6.4. Por mídia de instalação/restauração, entende-se o Sistema Operacional customizado em imagem ISO gravado em pendrive;

6.6.5. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias mencionadas

6.6.7. Alimentação Elétrica e Bateria

6.6.8. Adaptador de corrente/tensão com tensão de entrada 110/220 VAC com seleção automática de entrada e tensão de saída compatível com o notebook;

6.6.9. Bateria com autonomia mínima de 5 (cinco) horas, em uso normal, considerando o acesso aos dispositivos de armazenamento.

6.6.10. Bateria interna com pelo menos 38 WHr de capacidade energética.

6.6.11. Fonte de alimentação de no mínimo CA 65 Watts (Bivolt).

## 6.7. Webcam

6.7.1. Webcam FHD, resolução de no mínimo 1080p com infravermelho para uso do Windows Hello.

## 6.8. Teclado

6.8.1. Teclado com o padrão ABNT-2. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT-2;

6.8.2. Presença de no mínimo doze teclas de funções (F1-F12) situadas na porção superior do teclado;

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

6.8.4. Com proteção contra líquidos.

6.8.5. Mouse embutido do tipo Touch Pad ou Clickpad.

## 6.9. Mouse

6.9.1. Possuir 2 botões na parte superior, para manuseio com os dedos indicador e médio;

6.9.2. Deverá ser ambidestro (simétrico), permitindo o uso adequado por pessoas destros e canhotos;

6.9.3. Deverá possuir tecnologia óptica de, no mínimo, 1.000 dpi (pontos por polegadas);

6.9.4. Possuir pelo menos 1 botão com a função scroll;

6.9.5. Conexão USB com fio, sem uso de adaptadores;

6.9.6. Deverá acompanhar mouse pad com apoio para o pulso, base antiderrapante e que permita o perfeito funcionamento do mouse especificado;

6.9.7. Deverá possuir a mesma tonalidade do gabinete (cor)

6.9.8. O mouse fornecido deverá ser da mesma marca e/ou fabricante do microcomputador ou em regime de OEM (devidamente comprovado).

## 6.10. UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)

6.10.1. Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou este deverá ter direitos copyright sobre a UEFI, em que não serão aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas;

6.10.2. Deve fornecer interface gráfica, permitindo a configuração do sistema por meio de menus e opções visuais;

6.10.3. Deve incluir recursos de segurança robustos, como Secure Boot (Inicialização Segura) e suporte a criptografia, para proteger o sistema contra malware e ataques;

6.10.4. Deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da UEFI antes de passar para ela o controle de execução;

6.10.5. Controle de permissões de acesso por meio de senhas, em que, uma para inicializar o equipamento, uma para os recursos de gerência e outra para

alteração das configurações da UEFI (supervisor);

6.10.6. Deve permitir atualizações de firmware, tanto localmente quanto remotamente, para garantir que o sistema esteja sempre atualizado com as últimas correções de segurança e melhorias;

6.10.7. Deve ser capaz de detectar e suportar corretamente os dispositivos de hardware instalados no sistema, além de carregar os drivers necessários durante o processo de inicialização;

6.10.8. Deve suportar a inicialização a partir de discos rígidos (HDDs), unidades de estado sólido (SSDs) e outros dispositivos de armazenamento, oferecendo opções de boot flexíveis e personalizáveis;

6.10.9. Deve permitir personalização das configurações do sistema, como ordem de inicialização, configurações de energia e ajustes avançados;

6.10.10. Deve possuir mecanismo de hardware que executem auto-reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura, mesmo quando utilizando uma imagem customizada do sistema operacional, não sendo aceita soluções através de mídias externas.

6.10.11. Deverá ser gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento (Asset Tag), consultável via “WMI Queries” (SystemEnclosure get SMBiosAssetTag);

## 6.11. Gabinete:

6.11.1. Peso máximo de 1,45 KG, com bateria instalada;

6.11.2. Espessura máxima de 2,20 cm;

6.11.3. Sistema de ventilação, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de 10 (dez) horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado.

6.11.4. Cor deverá ser predominante preta ou prata.

6.11.5. Possuir microfone integrado;

6.11.6. Possuir câmera integrada;

6.11.7. Som estéreo com alto falantes integrados e controle de som (aumentar, diminuir e mudo) integrado no gabinete ou através da tecla função;

## 6.12. Responsabilidade ambiental

6.12.1. Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas;

6.12.2. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil- polibromados (PBDEs);

6.12.3. Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente emitido por laboratório reconhecido pelo INMETRO para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

### 6.13. Maleta Para Transporte

6.13.1. Maleta para notebooks, em couro, poliéster ou nylon, na cor preta, com bolso interno para documentos e objetos e bolso externo para acomodar carregador e mouse, com alça removível. Deve possuir qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva para o equipamento.

### 6.14. Disposições Gerais

6.14.1. Serão aceitos equipamentos com características iguais ou superiores às descritas nessa especificação técnica;

6.14.2. Será considerado equipamento superior àquele que possuir configuração e desempenho superior ao equipamento especificado;

6.14.3. Deverá possuir funções de notebook e tablet (2 em 1).

6.14.3.1. Deverá permitir abertura em 360°

6.14.4. O notebook deverá, de forma comprovada, suportar as seguintes condições para atestar a resistência do aparelho:

6.14.4.1. Alta Umidade: umidade do ar de 91-95%, sob uma temperatura de 30-60°C.

6.14.4.2. Baixas temperaturas: temperaturas de até -20°C por mais de uma hora.

6.14.4.3. Altas temperaturas: temperatura de, no mínimo, 43°C por mais de uma hora.

6.14.4.4. Proteção contra poeira.

6.14.5. O fabricante do equipamento deverá mostrar ser membro do TCG Group comprovado através do link <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/> em qualquer categoria. Os membros do TCG desenvolvem práticas visando manter a qualidade de todos os componentes produzidos fazendo com que o próprio uso e, ocasionalmente, necessidade de manutenção e a reposição de peças também sejam garantidas;

6.14.6. O fabricante deverá estar aderente ao DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através do site ( <https://www.dmtf.org/about/list>) ou iAMT 9.0. Esta comprovação visa garantir que o equipamento atenda aos padrões para melhorar a gestão interoperável das tecnologias de informação;

## 11. Monitor Multimídia

11.1. Painel de LED ou de LCD com matriz ativa TFT;

11.2. Tamanho da tela visível (em polegadas): de 23'5 a 25 polegadas;

11.3. Ângulo de Visualização Vertical: 178°;

11.4. Ângulo de Visualização Horizontal: 178°;

11.5. Tipo Painel: Anti-reflexivo e Antiestático;

11.6. Relação largura-altura de 16:9 ou 16:10 (widescreen);

11.7. Resolução mínima: 1920 x 1080;;

- 11.8. Com suporte a, no mínimo, 16 milhões de cores;
- 11.9. Brilho, no mínimo, 250 cd/m<sup>2</sup>;
- 11.10. Contraste típico (dinâmico) mínimo: 1000:1;
- 11.11. Deverá ter 2 entradas digitais, sendo 1 HDMI 1.4 ou superior e 1 DisplayPort 1.2 ou superior;
- 11.12. Deverá possuir, integrado, um hub USB ou superior;
  - 11.12.1. Deverá ter 3 portas USB 3.1 ou superior tipo A, para ligação de dispositivo;
  - 11.12.2. Deverá ter 1 porta USB 3.1 ou superior para ligação do monitor ao microcomputador;
  - 11.12.3. O total de portas USB do monitor deverá ser de no mínimo 4.
  - 11.12.4. Deverá ser fornecido o cabo de ligação USB entre o monitor e o microcomputador, compatível com o tipo da porta USB do monitor.
- 11.13. Deverá vir acompanhado de 1 cabo de força, 1 cabo HDMI e 1 cabo DisplayPort com comprimento mínimo de 1,5m que não limitem as características das portas citadas acima;
- 11.14. Base que permita regulagens de altura, de inclinação, de rotação (posições retrato e paisagem) e de giro horizontal sobre a base;
- 11.15. Com pivot que permita a utilização do monitor na orientação retrato (tela na posição vertical) ou na orientação paisagem (tela na posição horizontal);
- 11.16. Compatível com os sistemas operacionais da família Microsoft Windows 10 de 64 bits ou superior;
- 11.17. Possuir certificação de economia de energia EPEAT ou equivalente;
- 11.18. Alimentação: tensão de entrada AC 100-240 V;
- 11.19. Controle do usuário com opções de funções OSD para ajustes de contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), autoajuste, reset, ajuste de imagem (fino e grosseiro) e cor (RGB);
- 11.20. Com caixa de som integrada de no mínimo 4 W;
  - 11.20.1. Caso haja mais de um alto-falante, a soma das potências individuais destes deverá ser, de no mínimo, 4W;
- 11.21. Com microfone embutido;
- 11.22. Com um conector P2 para headset (combo line in e line out);
- 11.23. Com câmera integrada com resolução mínima de 1920x1080 ou 2.0 megapixels;
  - 11.23.1. Certificada para Windows Hello;
  - 11.23.2. Com suporte a infravermelho e RGB.
- 11.24. Com janela de privacidade para câmera ou outra forma de impedir fisicamente que imagens sejam capturadas;
  - 11.24.1. A exigência acima deve ser suprida com uma solução integrada constante no projeto original do monitor, sem o uso de adaptações.

11.25. Com controles que permitam ajustar o volume da caixa de som;

11.26. Com controles que permitam mutar e desmutar o microfone;

11.27. Com indicação de microfone mutado ou desmutado;

#### **4. DO PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA**

4.1. O prazo máximo para entrega do objeto é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Fornecimento, a qual vai anexada cópia da Nota de Empenho.

4.2. A entrega deverá ser efetuada em dias úteis na sede do Tribunal Regional Federal da 5ª Região, situada no Edifício Ministro Djaci Falcão, na Av. Cais do Apolo, s/n – Bairro do Recife, Recife/PE, CEP 50.030-908, no horário de expediente, normal deste Tribunal, das 09:00h às 18:00h, mediante prévio agendamento, através dos telefones 81-3425.9387 ou 81-3425.9388, na Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), com a apresentação da correspondente nota fiscal, no prazo e quantidades indicadas neste Termo de Referência.

4.3. A entrega do objeto deverá ser acompanhada pela Seção de Soluções para Usuário Final, através de servidor designado.

#### **5. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO**

5.1 - Observado o disposto no Art. 140 da Lei 14.133/2021, o recebimento do objeto desta contratação será realizado da seguinte forma:

5.1.1.- **Provisoriamente**, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais;

5.1.2. - **Definitivamente**, até 07 (sete) dias úteis do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

5.2. - No caso de consideradas insatisfatórias as condições do objeto recebido provisoriamente, será lavrado Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, devendo o produto ser recolhido e substituído.

5.3. - Após a notificação à CONTRATADA, o prazo decorrido até então será desconsiderado, iniciando-se nova contagem tão logo sanada a situação.

5.4. - O fornecedor terá prazo de 10 (dez) dias corridos para providenciar a substituição do bem, a partir da comunicação oficial feita pelo TRF da 5ª Região.

5.4.1 - Caso a substituição não ocorra no prazo determinado, estará a contratada incorrendo em atraso na entrega e sujeita à aplicação das sanções previstas no edital e neste Instrumento.

5.5. - O recebimento provisório e definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução e dar-se-á se satisfeitas as seguintes condições:

5.5.1. – Objeto de acordo com a Especificação Técnica contidas neste Termo de Referência e na Proposta Comercial vencedora;

5.5.2 - Quantidades em conformidade com o estabelecido na Nota de Empenho;

5.5.3 - Entrega no prazo, local e horários previsto neste Termo de Referência.

5.6. - O recebimento definitivo dar-se-á:

5.6.1 - Após verificação física que constate a integridade do produto;

5.6.2. - Após verificação da conformidade com as quantidades e especificações constantes neste Termo de Referência.

5.6.3. – Após a realização dos testes necessários para o perfeito funcionamento do objeto.

5.7. - Satisfeitas as exigências e condições previstas, lavrar-se-á Termo de Recebimento Definitivo, assinado por Comissão ou Servidor designado.

## **6. DA GARANTIA TÉCNICA**

6.1. - A contratada se obriga, dentro do prazo mínimo de 60 (sessenta) meses, contados a partir do recebimento definitivo, prestar garantia "on site" (local) contra defeito de fabricação, sem qualquer ônus adicional para o Tribunal Regional Federal da 5ª Região.

6.2. - A abertura de "chamados técnicos" relativos à garantia do equipamento deve ser feita através de "Central de Atendimento" do fabricante, por meio de ligação telefônica gratuita (0800) ou via site de internet do fabricante, devendo o número e o site constar na documentação fornecida;

6.3. - A abertura dos chamados o do atendimento da assistência técnica devem dar cobertura mínima de segunda-feira à sexta-feira, das 8h às 17h;

6.4.- Tempo de solução máximo do chamado de 02(dois) dias úteis contados a partir do dia subsequente ao da abertura do chamado, para todos os componentes internos, excluindo-se sábados, domingos e feriados;

6.5. – Os equipamentos ofertados deverão ser novos e de primeiro uso além de estar na linha de produção atual do fabricante (não descontinuados) na data de entrega;

6.6. - No caso de haver defeitos nas peças, e se, conseqüentemente, houver substituição, a garantia será contada a partir da nova data da substituição das peças defeituosas;

6.7. – O período de garantia estará mencionado na nota fiscal de venda do produto.

## **7. DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO**

7.1. Nos termos do artigo 117 da Lei nº 14.133/2021, a execução da contratação deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta Lei, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los ou subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

7.2. A responsabilidade pela gestão e fiscalização desta contratação ficará a cargo da Seção de Soluções para Usuário Final, unidade vinculada à Diretoria de Tecnologia da Informação do Tribunal Regional Federal da 5ª Região, através do servidor(es) indicado(s) e designado(s) pela Diretoria Geral - DG, que também será(ão) responsável(is) pelo recebimento e atesto do documento de cobrança.

7.3. As atribuições do gestor e do fiscal do contrato estão definidas na Instrução Normativa nº 03, de 28 de abril de 2014, da Diretoria Geral do TRF da 5ª Região, publicada no Diário Eletrônico Administrativo do TRF da 5ª Região nº 77.0/2014, do dia 29 de abril de 2014;

7.4. Ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou inadimplência por parte da CONTRATADA, os titulares da fiscalização deverão, de imediato, comunicar por escrito ao órgão de administração da CONTRATANTE, que tomará as providências para que se apliquem as sanções previstas na lei, no Edital, no Instrumento Contratual e no Termo de Referência, sob pena de responsabilidade solidária pelos danos causados por sua omissão:

7.4.1. A omissão, total ou parcial, da fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pelos encargos ou serviços que são de sua competência.

7.5. Após a assinatura do instrumento contratual respectivo ou da retirada da nota de empenho de despesa, conforme o caso, a Administração deverá fornecer ao gestor/fiscal designado todos os elementos necessários ao cumprimento de sua obrigação;

7.6. São de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem qualquer espécie de solidariedade por parte da CONTRATANTE, as obrigações de natureza fiscal, previdenciária, trabalhista e civil, em relação ao pessoal que a mesma utilizar para prestação dos serviços durante a execução do contrato.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

8.1 – Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento do objeto desta Contratação;

8.2 - Prestar todas as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitadas;

8.3 - Anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com o fornecimento dos bens adquiridos, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou defeitos observados;

8.4 - Atestar no verso das notas fiscais/faturas, apresentadas pela CONTRATADA, por meio do fiscal designado, o efetivo fornecimento do objeto acima especificado.

8.5 - Efetuar o pagamento pelo fornecimento do produto por meio de Nota de Empenho, até o 5º (quinto) dia útil, após o atesto da fatura pela Unidade Técnica;

## **9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

9.1 – A empresa contratada obrigar-se-á:

9.1.1 - A reparar, corrigir, remover, substituir, desfazer e refazer, prioritária e exclusivamente, às suas custas e riscos, num prazo de no máximo de 10 (dez) dias corridos, quaisquer vícios, defeitos, incorreções, erros, falhas e imperfeições nos produtos, decorrente de culpa da empresa fornecedora e dentro das especificações do fabricante;

9.1.2 - A evitar o emprego de acessórios impróprios ou de qualidade inferior, não podendo tal fato ser invocado para justificar cobrança adicional a qualquer título;

9.1.3 - A responsabilizar-se por todo e qualquer dano ou prejuízo causados por seus empregados, ou representantes, direta e indiretamente, ao adquirente ou a terceiros, inclusive aos decorrentes de serviços ou aquisições com vícios ou defeitos, constatáveis nos prazos da garantia, mesmo expirado o prazo;

9.1.4 - Efetuar o fornecimento dentro das especificações e/ou condições constantes da Proposta Vencedora, bem como do Edital e seus Anexos;

9.1.5 - Executar diretamente o objeto, sem transferência de responsabilidades ou subcontratações não autorizadas pela contratante;

9.1.6 - Designar profissional responsável pela entrega do objeto;

9.1.7 - Assumir todos os possíveis danos, tanto físicos, quanto materiais, causados por seus empregados ou representantes, ao Tribunal e/ou terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do objeto licitado;

9.1.8 - Manter sempre atualizados os seus dados cadastrais, alteração da constituição social ou do estatuto, conforme o caso, principalmente em caso de modificação de endereço.

9.1.9 - Arcar com todas as despesas relativas à entrega dos bens, inclusive, as relativas ao seu transporte.

## **10. DO REAJUSTE DE PREÇOS E DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

10.1. - O reajustamento de preços em sentido estrito poderá ser utilizado na presente contratação, com data-base vinculada à data do orçamento estimado (art. 25, §7º, da Lei nº 14.133/2021), em relação aos custos com insumos e materiais necessários à execução do objeto. ([Acórdão TCU nº 1587/2023 Plenário](#));

10.2. - Será considerado índice inicial o da data do orçamento estimado, com base na seguinte fórmula:

$$R = \frac{V \times I}{I_0} - I_0$$

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da aquisição;

I = Índice relativo ao mês do reajuste;

I<sub>0</sub> = Índice inicial – refere-se ao índice de custos ou de preços correspondentes ao mês da entrega da proposta da licitação.

10.3. - O índice a ser utilizado para o cálculo do reajustamento do contrato é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou outro índice que venha a substituí-lo;

10.4. - Os reajustes serão precedidos obrigatoriamente de solicitação da CONTRATADA, acompanhada de memorial do cálculo, conforme for à variação de custos objeto do reajuste;

10.5. - É vedada a inclusão, por ocasião do reajuste de itens de insumos e materiais não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva;

10.6. - A decisão sobre o pedido de reajuste deve ser feita no prazo máximo de 60 (sessenta

**dias) dias**, contados a partir da solicitação e da entrega dos comprovantes de variação dos custos;

10.7. - Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento e não poderão alterar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos;

10.8. - O prazo referido no **subitem 10.6** deste Termo de Referência ficará suspenso enquanto a CONTRATADA não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pela CONTRATANTE para a comprovação da variação dos custos;

10.9. - Os reajustes a que a CONTRATADA fizer jus e não forem solicitados durante a vigência do contrato serão objeto de preclusão com o encerramento do contrato;

10.10. - Os novos valores contratuais decorrentes dos reajustes terão suas vigências iniciadas do interregno mínimo de 01 (um) ano da data de ocorrência do fato gerador que deu causa ao reajuste, ou seja, do aniversário da data-limite para apresentação das propostas constante deste edital, em relação aos custos com insumos e materiais necessários à execução do objeto contratado;

10.11. - Os efeitos financeiros do reajuste ocorrerão exclusivamente para os itens que o motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente;

10.12. - O reajuste não interfere no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos com base no disposto no art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

## **11. DAS SANÇÕES \***

11.1 - Serão aplicadas à contratada, garantidos o contraditório e a ampla defesa, as penalidades conforme a seguir:

### **Multa por Descumprimento de Prazos e Obrigações**

11.2 - Na hipótese da contratada não entregar o objeto contratado no prazo estabelecido no **subitem 4.1** deste Termo de Referência, caracterizar-se-á atraso, e será aplicada multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.

11.2.1 - O contratante a partir do 10º (décimo) dia de atraso, poderá recusar o objeto contratado, ocasião na qual será cobrada a multa relativa à recusa e não mais a multa diária por atraso, ante a inacumulabilidade da cobrança.

11.3 - Em caso de recusa do objeto contratado aplicar-se-á multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.

11.3.1 - Entende-se configurada a recusa, além do descumprimento do prazo estabelecido no **subitem 11.2** deste Termo de Referência, as hipóteses em que a contratada não apresentar situação regular conforme exigências contidas no Edital e neste Termo de Referência.

11.4 - A multa aplicada em razão de atraso injustificado não impede que a Administração rescinda a contratação e aplique outras sanções previstas em lei.

11.5 - Caso a contratada não atenda aos demais prazos e obrigações constantes no Edital e neste Termo de Referência, aplicar-se-á multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia, limitada a

10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.

### Multa por Rescisão

11.6 - Nas hipóteses de rescisão unilateral, deve ser aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.

11.6.1. - Não deve haver cumulação entre a multa prevista neste artigo e a multa específica prevista para outra inexecução que enseje em rescisão. Nessa hipótese, deve ser aplicada a multa de maior valor.

11.7. - As multas descritas serão descontadas do pagamento a ser efetuado ou da garantia, quando houver, ou ainda cobradas administrativamente e, na impossibilidade, judicialmente.

11.8. - O contratante poderá suspender os pagamentos devidos até a conclusão dos processos de aplicação das penalidades.

11.9. - Além das penalidades citadas, à contratada ficará sujeita ainda ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do contratante, bem como será descredenciada do SICAF e, no que couberem, às demais penalidades referidas na Lei 14.133/2021.

11.10. - As penalidades aplicadas à contratada serão registradas no SICAF.

11.11. - A contratada não incorrerá em multa durante as prorrogações compensatórias expressamente concedidas pelo contratante, em virtude de caso fortuito, força maior ou de impedimento ocasionado pela Administração.

\* No caso de adesão à ata de registro de preço, adotar as penalidades da Ata/Edital em questão.

## **12. DO PROCEDIMENTO PARA PAGAMENTO**

### DO DOCUMENTO DE COBRANÇA

12.1. - Para efeito de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar documento único de cobrança constando de forma discriminada a efetiva realização do objeto contratado, informando o nome e número do banco, a agência e o número da conta corrente em que o crédito deverá ser efetuado;

12.2. - A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, a seguinte documentação:

12.2.1 - Certidão de regularidade com a Fazenda Federal e com a Seguridade Social (CONJUNTA);

12.2.2 - Certidão de regularidade com o FGTS (CRF-FGTS);

12.2.3 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

12.2.4 - Certidão de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei (CRF-ESTADUAL);

12.2.5 - Certidão de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do

licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei (CND-MUNICIPAL).

12.3. - O atesto do documento de cobrança pela CONTRATANTE dar-se-á se não houver irregularidades no fornecimento e instalação do objeto e nos demais documentos apresentados. Caso existam irregularidades o atesto apenas ocorrerá com a eliminação/correção/saneamento das impropriedades, pela CONTRATADA;

12.4. - Os documentos de cobrança deverão ser formalizados no Sistema SEI/TRF5, através de processo de pagamento disponibilizado à CONTRATADA, que ficará relacionado ao processo originário de contratação;

12.5. - Caso o objeto contratado seja faturado em desacordo com as disposições previstas no Edital, neste Termo de Referência e no Instrumento Contratual ou sem a observância das formalidades legais pertinentes, a CONTRATADA deverá emitir e apresentar novo documento de cobrança, não configurando atraso no pagamento;

12.6. - Após o atesto do documento de cobrança, que deverá ocorrer no prazo de até **2 (dois) dias úteis**, contados do seu recebimento definitivo, a fiscalização do contrato deverá encaminhá-lo para pagamento.

#### DO PAGAMENTO

12.7. - O pagamento será efetuado, em parcela única, mediante crédito em conta corrente, até o **5º (quinta) dia útil** após o atesto do documento de cobrança, cumprimento da perfeita execução do objeto e prévia verificação da regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA;

12.8. - O valor do pagamento será aquele apresentado no documento de cobrança, descontadas as glosas, conforme o caso;

12.9. - Antes do pagamento, a Administração realizará consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação;

12.10. - Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da CONTRATADA, proceder-se-á a sua advertência, por escrito, no sentido de que, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, a CONTRATADA regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa;

12.11. - O prazo do subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Administração;

12.12. - Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Administração comunicará aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do fornecedor, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado pela Administração, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;

12.13. - Persistindo a irregularidade, a Administração adotará as medidas necessárias à rescisão do contrato em execução, nos autos dos processos administrativos correspondentes, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa;

12.14. - Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do órgão ou entidade contratante, não será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA inadimplente junto ao SICAF;

12.15. - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo TRF da 5ª Região, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da obrigação, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$$

EM	=	Encargos Moratórios;
N	=	Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
VP	=	Valor da parcela a ser paga;
I	=	Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado: $I = \frac{TX}{100} \text{ ® } I = \frac{6}{100} \text{ ® } I = 0,0001644$ 365 365 TX = Percentual da taxa anual = 6%

Recife, de julho de 2024

Equipe de Planejamento da Contratação



Documento assinado eletronicamente por **JOHNMARY VITAL DE ARAÚJO, SUPERVISOR(A)**, em 12/07/2024, às 16:08, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ARNALDO LEITE PEREIRA, DIRETOR(A) II**, em 12/07/2024, às 16:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRE LIMA FARIAS, TÉCNICO JUDICIÁRIO/ APOIO ESPECIALIZADO (DIGITAÇÃO)**, em 12/07/2024, às 16:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO BOUWMAN FILHO, DIRETOR(A) DE NÚCLEO**, em 12/07/2024, às 16:23, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4422056** e o código CRC **1925D25D**.