SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL

MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA - LEI 14.133/21

COMPRAS

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, "a" e "i" da Lei n. 14.133/2021).

1.1. **Registro de preços** para aquisição de **microcomputadores, notebooks, workstation e webcam** nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Microcomputadores tipo MMF tipo 1 com garantia técnica on site de 60 (sessenta) meses.	UN	1.100
2	Microcomputadores tipo SFF tipo 2 com garantia técnica on site de 60 (sessenta) meses.	UN	110
3	Microcomputadores portáteis tipo 1 com garantia técnica on site de 60 (sessenta) meses, exceto para a bateria.	UN	250
4	Microcomputadores portáteis tipo 2 com garantia técnica on site de 60 (sessenta) meses, exceto para a bateria.	UN	40
5	Microcomputadores portáteis tipo 3 com garantia técnica on site de 60 (sessenta) meses, exceto para a bateria.	UN	12
6	Webcams com garantia técnica on site de 36 (trinta e seis) meses.	UN	680
7	Microcomputadores tipo *workstation* e monitores com garantia técnica *on site* de 60 (sessenta) meses.	UN	15

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'b', da Lei nº 14.133/2021), CASO O ETP TENHA SIDO DISPENSADO

2.1. Conforme Estudo Técnico Preliminar - ETP 3242654.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'c', e art. 40, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021)

3.1. A especificação técnica dos itens encontra-se no Anexo A.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, alínea 'd', da Lei nº 14.133/21)

4.1. A contratação deverá observar os seguintes requisitos:

4.1.1. Sustentabilidade:

4.1.1.1. Os equipamentos deverão possuir certificado ou declaração de conformidade que comprove que os equipamentos não contenham substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);

4.1.1.2. Os computadores e notebooks deverão possuir certificado ou declaração de conformidade que comprove que os equipamentos possuem as seguintes certificações:

4.1.1.2.1. Economia de energia padrão Energy Star ou Certificação de Conformidade com a Portaria INMETRO Nº 170/2012;

4.1.1.2.2. Qualidade e segurança emitido pela Federal Communications Commission (FCC), ou pela organização das Communautés Européennes (CE), ou pelo Underwriters Laboratories (UL). Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

4.1.1.2.3. Compatibilidade com a norma IEC 60950. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

4.1.1.2.4. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

4.1.1.2.5. Norma NBR 10152 ou ISO 9296, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório emitido similar e com o mesmo objetivo, por instituição credenciada junto ao INMETRO;

4.1.1.3. Todos os dispositivos de hardware deverão ser compatíveis com as tecnologias de rede utilizadas no STF, incluindo o sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits;

4.1.1.4. Todos os equipamentos deverão possuir gradações neutras das cores, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor;

4.1.1.5. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

4.1.1.6. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;

4.1.1.7. Os computadores e notebooks deverão possuir 1 (uma) licença de uso do sistema operacional Windows 11 em ambiente corporativo, no idioma português (Brasil).

4.1.2. Indicação de marcas ou modelos, conforme o art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021:

4.1.2.1. Não se aplica.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, exceto para os serviços derivados de assistência ou suporte técnico, mantendo-se a CONTRATADA responsável pela intermediação entre o CONTRATANTE e eventuais subcontratados.

4.3. DOCUMENTO OFICIAL DO FABRICANTE

4.3.1. Declaração de atendimento às especificações técnicas: documento em que a LICITANTE informará, para cada item ou subitem das especificações técnicas contidas neste Termo de Referência e em seus Anexos, em qual documento comprobatório componente de sua proposta e em que página do referido documento está a comprovação da respectiva especificação. Anexos ao documento de Atendimento às Especificações Técnicas deverão estar documentos oficiais do fabricante como fôlderes, catálogos, manuais ou impressão de páginas do fabricante na internet, entre outros pertinentes (Ver Modelo I do Anexo B).

4.3.2. Declaração da garantia oficial do fabricante: A LICITANTE deverá apresentar, para os itens 1, 2, 3, 4 e 7, documento em que o FABRICANTE declara que os equipamentos ofertados estão cobertos por sua garantia oficial pelo período especificado em cada item.

4.4. DECLARAÇÕES

4.4.1. DECLARAÇÃO DA NÃO OCORRÊNCIA DE REGISTRO DE OPORTUNIDADE

A LICITANTE deverá apresentar, para os itens de 1 a 7, declaração que ateste a não ocorrência do registro de oportunidade junto ao fabricante da solução, de modo a garantir o princípio da isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

4.4.2 DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DA CENTRAL DE ATENDIMENTO

Documento em que consta a autorização e registros necessários para abertura e fechamento de chamados técnicos conforme condições estabelecidas.

5. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'h', da Lei nº 14.133/2021) – HABILITAÇÃO TÉCNICA

5.1. O Os critérios de habilitação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

5.1.1 Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e
operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por
meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado,
ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

5.1.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- no mínimo, 550 (quinhentos e cinquenta) microcomputadores, para o item 1 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de notebooks para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo;
- no mínimo, 55 (cinquenta e cinco) microcomputadores, para o item 2 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de notebooks para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo;
- no mínimo, 125 (cento e vinte e cinco) notebooks, para o item 3 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de microcomputadores para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo;
- no mínimo, 20 (vinte) notebooks, para o item 4 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de microcomputadores para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo;
- no mínimo, 06 (seis) notebooks, para o item 5 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de microcomputadores para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo;

- no mínimo, 340 (trezentas e quarenta) webcams, para o item 6 do objeto;
- no mínimo, 07 (sete) workstations, para o item 7 do objeto, aceitando-se alternativamente o fornecimento de microcomputadores para efeito da comprovação, não sendo permitido o somatório de atestados para o alcance do quantitativo.

5.1.1.2 Justificativa para não permitir o somatório dos atestados:

A vedação ao somatório de atestados de capacidade técnica para o alcance dos quantitativos mínimos fixados no subitem 5.1.1.1 justifica-se pela necessidade de garantir a capacidade logística imediata do fornecedor face ao cronograma de execução planejado pela Administração. Conforme o planejamento do órgão, estima-se a aquisição e o recebimento de aproximadamente 50% a 60% do montante total dos equipamentos ainda no exercício de 2026 - a depender da disponibilidade orçamentária, restando o saldo remanescente para 2027. Desse modo, as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo exigidas para fins de habilitação foram calibradas estritamente no patamar de 50% do total licitado, alinhando-se perfeitamente à escala do primeiro lote de fornecimento. Permitir o somatório de múltiplos atestados pulverizados (de pequeno porte) frustraria a finalidade do instituto da habilitação técnica, que visa aferir se a licitante possui robustez financeira, capilaridade logística e capacidade de mobilização fabril para entregar um volume expressivo de ativos de TI de uma única vez, mitigando o risco de inadimplemento do cronograma inicial de modernização do parque tecnológico do Tribunal.

5.1.1.3 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

5.1.1.4 O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

5.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.2.1. Comprovação da qualificação econômico-financeira mediante a verificação dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e de Liquidez Corrente, que deverão ser iguais ou superior a 1 (um);

5.2.1.1. Caso a empresa apresente resultado menor que 1 (um), em qualquer dos índices referidos, ou que não conste o cálculo dos índices no SICAF, a licitante deverá comprovar, por meio de Balanço Patrimonial, possuir capital social mínimo ou patrimônio líquido de no mínimo 10% (dez por cento) do valor estimado para o item;

5.2.1.2. É vedada a substituição do balanço patrimonial e demonstrações contábeis por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerradas há mais de 3 (três) meses, a contar da apresentação da proposta;

5.2.1.3. As empresas com menos de um exercício social de existência devem cumprir a exigência em questão mediante a apresentação do Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado.

5.3 EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

5.3.1. Como condição de aceitabilidade da proposta e para fins de fornecimento da amostra obrigatória para os itens 1, 2, 3 e 4, os equipamentos ofertados deverão corresponder a uma linha de produção com marca e modelo comercializados e disponibilizados de forma regular no mercado nacional ou internacional há, no mínimo, 90 (noventa) dias corridos, contados retroativamente a partir da data de publicação deste Edital;

5.3.2. O objetivo desta exigência é garantir a maturidade tecnológica da solução, a estabilidade fabril da arquitetura integrada e a confiabilidade dos drivers de dispositivo no sistema operacional adotado, mitigando o risco de fornecimento de equipamentos customizados em caráter emergencial ou desprovidos de histórico de controle de qualidade global;

5.3.3. Para fins de comprovação do prazo regulamentar exigido no item 5.3.1, a licitante classificada em primeiro lugar deverá apresentar, juntamente com a proposta, ao menos um dos seguintes documentos comprobatórios:

a) Link oficial do fabricante (OEM) contendo a folha de dados técnica (datasheet) ou manual do equipamento com data de publicação/revisão igual ou superior a 90 dias;

b) Nota de lançamento oficial (press release), catálogo comercial ou anúncio de distribuição global emitido pelo fabricante que comprove a data de introdução do modelo no mercado;

c) Certificado de homologação emitido por agências reguladoras nacionais ou internacionais (ex: ANATEL, FCC, CE, dentre outras) emitido há pelo menos 90 dias;

5.3.4. Para equipamentos cujo lançamento ou comercialização inicial tenha ocorrido fora do território brasileiro, serão aceitos os mesmos meios de prova dispostos no item 5.3.3, desde que seja perfeitamente possível à equipe técnica do STF rastrear a autenticidade das informações nos canais oficiais do fabricante;

5.3.5. O não atendimento ao disposto nesta seção, ou a constatação de que o modelo foi montado e nomeado de forma casuística para atender estritamente às especificações deste certame sem histórico de mercado, ensejará a desclassificação da proposta por desconformidade técnica.

5.3.6. Procedimentos de Convocação, Prazos e Entrega das Amostras

5.3.6.1 A licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar (após a fase de lances e aceitabilidade de preço) será convocada para fornecer amostra contendo 02 (duas) unidades de cada item/lote para verificação da conformidade com as especificações técnicas, desempenho e estabilidade do equipamento, por meio de softwares de mercado, conforme procedimentos descritos no Anexo C.

5.3.6.2. O certame será suspenso e a licitante terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, a critério da Administração, para entrega da amostra, a contar da notificação oficial no sistema eletrônico;

5.3.6.3. O prazo para avaliação técnica e emissão do parecer conclusivo será de até 05 (cinco) dias úteis a contar do recebimento definitivo das amostras, podendo ser prorrogado justificadamente por igual período;

5.3.6.4. A amostra deverá ser encaminhada ou entregue para a Gerência de Infraestrutura de Microinformática, localizada na sala C-222 do Anexo 2 do STF - Praça dos Três Poderes, Brasília/DF - CEP 70.175-900, no horário das 08h às 18h. Contatos com a unidade podem ser realizados por telefone: (61) 3217-3919, (61) 99944-4546 ou e-mail: "comprasmicroinformatica@stf.jus.br" e "james@stf.jus.br";

5.3.7. Avaliação Técnica, Estresse Térmico e Critérios Práticos de Aceitabilidade

5.3.7.1. As amostras serão submetidas a testes de desempenho técnico, estabilidade de hardware e estresse termodinâmico, conduzidos exclusivamente pela equipe técnica do STF, conforme o Procedimento Operacional Padrão detalhado no Anexo C deste Edital;

5.3.7.2. Se a amostra apresentar divergência física evidente quanto às especificações mínimas do edital ou falhas estruturais, os testes funcionais não serão iniciados, importando a reprovação imediata;

5.3.7.3. O roteiro de testes abrange:

a) Preparação do Ambiente: Formatação do armazenamento principal (SSD em partição única NTFS), instalação limpa do sistema operacional Windows 11 Pro 64-bit e validação dos drivers OEM fornecidos;

b) Desempenho e Produtividade: Avaliação de processamento bruto (CPU single-core e multi-core), taxas de leitura/escrita do armazenamento SSD (padrão NVMe) e testes simulados de produtividade geral;

c) Teste de Estresse Térmico e Estabilidade: Submissão dos subsistemas (CPU, FPU e Cache) a estresse contínuo por meio da ferramenta AIDA64 Engineer (System Stability Test), sob temperatura ambiente climatizada a 25°C.

5.3.7.4. Para fins de aprovação técnica na Prova de Conceito (PoC), a amostra deverá atender simultaneamente aos seguintes critérios objetivamente mensuráveis:

a) Desempenho Mínimo: Obter médias aritméticas (após 3 execuções consecutivas) iguais ou superiores aos índices mínimos fixados no edital/baseline, conforme Anexo C;

b) Estabilidade Operacional: Manter operatividade contínua sem apresentação de telas azuis de erro (BSOD), travamentos, reinicializações fabris ou acionamento de proteções críticas da placa-mãe durante todo o período de estresse;

c) Limitação de Estrangulamento Térmico (Thermal Throttling): O equipamento não poderá apresentar índice de redução forçada de desempenho por superaquecimento (throttling) superior ao limite percentual definido no Anexo C;

d) Segurança Ergonômica Térmica (ABNT NBR IEC 62368-1): A temperatura de equilíbrio da carcaça/chassi exterior (em áreas de contato prolongado, descanso de braços e painéis laterais), aferida por termômetro infravermelho nos minutos finais do teste de estresse, não poderá exceder a 48°C em nenhum dos testes realizados;

5.3.8. Destinação das Amostras e Regras Finais

5.3.8.1. As amostras aprovadas nos testes integrarão o quantitativo de bens a serem entregues por ocasião da execução contratual (caso a empresa seja a homologada vencedora), sendo abatidas do saldo total devido.

5.3.8.2. Caso a amostra seja reprovada, ou em relação a licitantes desclassificadas em fases posteriores, o equipamento será devolvido no estado em que se encontrar após os testes técnicos.

5.3.8.3. Caso as amostras reprovadas/disponibilizadas não sejam retiradas no prazo impreterível de 60 (sessenta) dias corridos contados da publicação do resultado final do certame, o órgão poderá dar-lhes destinação de descarte ecológico ou doação, sem direito a qualquer indenização, garantida a prévia e segura eliminação de dados (conforme diretrizes da LGPD).

6. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea "e" e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021)

6.1. O prazo de entrega do objeto é de até 60 (sessenta) dias corridos, a contar do 1º dia útil posterior à data de confirmação do recebimento, pela CONTRATADA, da nota de empenho, que será enviada por *e-mail* ou outro meio de contato que ela tenha previamente disponibilizado.

6.2. Os bens deverão ser entregues na Gerência de Infraestrutura de Microinformática, localizada no STF - Anexo II, 2º Andar, sala C-222 - Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal, CEP: 70175-900, Fone: (61) 3217-3919.

7. ESPECIFICAÇÃO DA GARANTIA EXIGIDA E DAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021)

7.1. O prazo de garantia é contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do

recebimento definitivo do objeto.
A garantia possui condições e/ou prazos diferentes do CDC ou de mercado?

(X) Sim.

Justificativa:

A adoção de prazos de garantia diferenciados alinha-se perfeitamente ao ciclo de vida útil estimado e à taxa de depreciação de cada componente, otimizando os custos de manutenção do órgão. A exigência de **60 meses para microcomputadores, notebooks e workstations**, assegura a proteção do investimento principal contra obsolescência e falhas de hardware durante todo o seu período planejado de utilização em ambiente corporativo. Paralelamente, o estabelecimento de **36 meses para as baterias e as webcams** reflete a maturidade do mercado para esses periféricos: as baterias possuem um desgaste químico natural e inevitável a médio prazo, enquanto as webcams apresentam menor complexidade de reparo e custo de reposição reduzido, tornando técnica e economicamente desvantajoso onerar o certame com garantias excessivamente longas para esses itens.

7.1.1. A garantia para os itens 1 a 5 e 7, será de 60 (sessenta) meses, excetuando-se a bateria dos microcomputadores portáteis (itens 3, 4 e 5), que serão de 36 (trinta e seis) meses.

7.1.2. A garantia para o item 6, será de 36 (trinta e seis) meses.

7.2. Os equipamentos fornecidos deverão estar cobertos por garantia técnica on-site pelo prazo especificado em cada item, a contar do recebimento definitivo, sendo que, para os itens 1, 2, 3, 4, 6 e 7 a garantia deve ser oficial do fabricante, podendo ser prestada por sua rede credenciada de assistência técnica.

7.3 A garantia deverá ser prestada on-site, nas dependências do CONTRATANTE (complexo predial situado na Praça dos Três Poderes, Brasília - DF), com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o CONTRATANTE.

7.4. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria CONTRATADA, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada.

7.5. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, substituição do equipamento, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

7.6. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

7.6.1. Em caso de falha ou defeito, durante o período de vigência da garantia técnica, em componentes que armazenem ou contenham dados e arquivos da CONTRATANTE (tais como Discos Rígidos - HDs, Unidades de Estado Sólido - SSDs ou quaisquer outras mídias de armazenamento não volátil), a CONTRATADA deverá realizar a substituição do componente por um novo de padrão igual ou superior sem qualquer custo adicional. Para resguardar a segurança e o sigilo dos dados, arquivos e informações corporativas, o componente defeituoso não será devolvido à CONTRATADA, permanecendo em caráter definitivo sob a posse e guarda da CONTRATANTE.

7.7. Até, no máximo, a primeira entrega de bens, a CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE documento que declare a disponibilidade de **Central de Atendimento** para abertura e fechamento de chamados técnicos, e no qual constem os canais de atendimento. No caso de canal telefônico, a ligação deverá ser efetuada de forma gratuita pelo CONTRATANTE (0800), ou com custo

local no Distrito Federal.

7.8. Uma vez notificada mediante abertura de chamado técnico pela equipe técnica do CONTRATANTE em sua Central de Atendimento, a CONTRATADA realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 20 (vinte) dias corridos.

7.9. A contagem do prazo de solução do chamado técnico será finalizada quando da efetiva recolocação do equipamento ou módulo em pleno estado de funcionamento, desde que haja o aceite pela equipe técnica do CONTRATANTE.

7.10. Todos os custos referentes à prestação da garantia, inclusive em relação a eventual transporte dos bens, serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem custos adicionais para o CONTRATANTE.

8. VIGÊNCIA DO CONTRATO

8.1. Para os itens 1 a 5 e 7, os contratos decorrentes do registro de preços terão vigência, a contar de suas assinaturas, por 63 (sessenta e três) meses.

8.2. Para o item 6, o contrato decorrente do registro de preços terá vigência, a contar de sua assinatura por 38 (trinta e oito) meses.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE PAGAMENTO (art. 6º, XXIII, alíneas “f” e “g”, da Lei nº 14.133/21)

9.1. Os bens serão recebidos provisoriamente pela Gerência de Infraestrutura de Microinformática do STF, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com o quantitativo da nota fiscal.

9.2. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias úteis, pela Gerência de Infraestrutura de Microinformática, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

9.2.1. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar da notificação da CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades. Esse prazo não será computado para os fins do recebimento definitivo.

9.3. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

9.4. No caso de controvérsia sobre o objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, a parcela incontroversa deverá ser liberada no prazo previsto para pagamento.

9.5. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, será consultada a situação da empresa junto ao SICAF e ao CADIN.

9.5.1. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.

9.6. O prazo para pagamento será de 10 (dez) dias úteis após o recebimento definitivo.

9.7. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA.

9.8. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

10. SANÇÕES

10.1. As sanções previstas na Lei 14.133/2021 poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, observando-se a proporcionalidade, reincidência e impacto institucional:

a) Advertência formal (art. 156, I);

b) Multa (art. 156, II), calculada sobre o valor mensal ou total do serviço afetado;

c) Impedimento de licitar ou contratar (art. 156, III), por até 3 anos;

d)) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar (art. 156, IV), de 3 (três) a 6 (seis) anos.

10.2 Para o cálculo das multas serão considerados o risco institucional, o impacto do evento e a reincidência.

A definição dos critérios de classificação das ocorrências são:
a) Risco institucional: Considera se a não conformidade afeta diretamente a segurança, a integridade de ativos sensíveis, o funcionamento do órgão ou pode gerar exposição reputacional relevante.
b) Impacto do evento:
b.1) Baixo: Não compromete a continuidade do serviço, afeta apenas rotinas administrativas ou áreas não críticas.
b.2) Médio: Gera atraso, retrabalho ou desconforto significativo a usuários e aos profissionais, mas não paralisa serviços essenciais.
b.3) Alto: Pode causar paralisação, danos materiais relevantes, risco à integridade de pessoas ou bens, ou comprometer a continuidade de serviços críticos.
c) Reincidência:
c.1) Primeira ocorrência: Falha inédita no período de apuração.
c.2) Segunda ocorrência: Repetição da mesma falha.
c.3) Reincidência sistemática: Repetição frequente (por exemplo, três ou mais vezes em 12 meses).

10.3 A fórmula de cálculo da multa para a fixação do percentual:

$$\text{Multa (\%)} = [(RI + I) \times R] \times 2{,}5$$

Onde:

RI (Risco institucional)	I (Impacto de evento)	R (Reincidência)
1 = Ausente	1 = Baixo impacto	1 = Primeira ocorrência
2 = Presente	2 = Médio impacto	1,5 = Segunda ocorrência
	3 = Alto impacto	2 = Reincidência sistemática

10.4 O valor da multa terá a base de cálculo abaixo definida:

Item	Infração	Base de cálculo
1	Dar causa à inexecução parcial do contrato	Valor da parcela inadimplida
2	Dar causa à inexecução total do contrato	Valor do contrato
3	Não entregar a documentação exigida pelo STF	10% do valor do contrato (fornecimento único) ou da parcela afetada (fornecimento parcelado)

4	Descumprir obrigações de sustentabilidade ambiental e social	20% do valor do contrato (fornecimento único) ou da parcela afetada (fornecimento parcelado)
5	Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado	Valor correspondente ao quociente entre o valor do objeto contratado afetado pelo atraso (VC) e o prazo total de entrega previsto em dias corridos (PD), multiplicado pelos dias de atraso efetivamente verificados (DA), conforme a expressão **Base = (VC PD) × DA**, limitada a 20% (vinte por cento) do valor de VC. Para fins de aplicação desta fórmula, entende-se por VC: o valor da parcela inadimplida, nos contratos de execução parcelada; ou o valor total do contrato, nos contratos de fornecimento em parcela única.
6	Praticar ato fraudulento na execução do contrato	Valor do contrato
7	Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei 12.846/2013	Valor do contrato

10.5 Em relação às sanções restritiva de direitos, a CONTRATADA estará sujeita à seguinte dosimetria:

Classificação da infração	Descrição	Sanção	Possibilidade de sanções cumulativas
Moderadamente grave	Reincidência em descumprimentos relevantes, com prejuízo contratual.	Impedimento de até 1 ano	Multa
Grave	Recusa da assinatura do contrato. Inexecução contratual com impacto institucional relevante; omissão culposa.	Impedimento de 2 a 3 anos	Multa e rescisão contratual
Muito grave	Fraude, dolo, falsidade documental, obstrução à fiscalização ou ocultação deliberada de falhas	Inidoneidade de 3 a 6 anos	Multa, rescisão e responsabilização da Lei 12.846/2013
Gravíssimo (com má-fé institucional)	Ameaça à continuidade de serviço essencial ou tentativa de burla ao contrato.	Inidoneidade de 3 a 6 anos	Multa, rescisão e responsabilização da Lei 12.846/2013

10.6 A aplicação das sanções previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao STF.

10.7 As comunicações referentes às penalidades poderão ocorrer por meio eletrônico, com aviso de recebimento e comprovante de abertura (E-mail).

10.8 A CONTRATADA será diretamente responsabilizada por falhas da subcontratada, o que poderá levar à exigência de substituição desta última.

Brasília - DF, 16 de junho de 2026

ANEXO A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 1 – Microcomputador MMF tipo 1

1.1. Finalidade do equipamento

1.1.1. O equipamento deve ser destinado ao uso profissional, corporativo ou empresarial. Não serão aceitos equipamentos cujo fabricante classifique ou destine a uso doméstico ou pessoal.

1.2. Placa principal

1.2.1. Possuir, no mínimo, 02 (dois) slots para módulos de memória tipo DDR5, permitindo a instalação de, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) Gigabytes, compatível com a tecnologia Dual Channel;

1.2.2. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com sensor instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;

1.2.3. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado

à placa principal, acompanhado de drivers;

1.2.4. A placa mãe, chipset e placa de rede deverão suportar a tecnologia Vpro;

1.2.5. Possuir regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;

1.2.6. Suportar boot por dispositivos externos, tais como pendrives, HDs ou drives de CD/DVD, conectados a qualquer uma das portas USB;

1.2.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante da placa principal, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da proposta;

1.2.8. Na inicialização do microcomputador deverá ser possível, via configuração no BIOS, exibir, na tela de vídeo, uma imagem contendo o nome do fabricante do equipamento ou o logotipo do STF.

1.3. BIOS

1.3.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

1.3.2. Deve ter sido lançada a partir de 2025 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

1.3.3. Deverá possuir recursos de controle de acesso através de senha para inicializar o computador, alterar a ordem de inicialização e para alterar as configurações do próprio BIOS. A senha do BIOS deverá ser passível de alteração via rede e ser possível realizar rollback;

1.3.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio) ou com comando executável atraves de ferramenta própria do fabricante. Serão aceitos BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e disponibilizados para download no sítio do fabricante;

1.3.5. Permitir a gravação do logotipo do STF para exibição durante o processo de inicialização do equipamento;

1.3.6. Deverá suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;

1.3.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especificamente para o Termo de Referência. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante do BIOS, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da proposta;

1.3.8. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

1.3.9. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

1.3.10. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem autorreparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra que deve estar armazenada em área segura.

1.3.11. Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

1.3.12. Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

1.3.13. Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento.

1.3.14. Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos (de forma individual e de forma massiva) do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

1.3.15. Possibilita a atualização online independentemente da versão/estado do Sistema Operacional;

1.3.16. Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces “USB” de forma individual e não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo.

1.3.17 A BIOS deverá ter idioma português ou inglês, em conformidade com as especificações UEFI 2.7 ou superior (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager).

1.4. Processador

1.4.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE (Streaming SIMD Extensions) 4.2 ou superior, no mínimo, da última geração disponibilizada pelo fabricante no mercado na data da licitação;

1.4.2. 01 (um) processador de 14 (catorze) ou mais núcleos, que permita a execução de pelo menos 14 (catorze) threads simultâneas e 24 (vinte e quatro) MB de memória cache, desenvolvido para uso em desktops;

1.4.3. Frequência base do Performance-core de, no mínimo, 2.2 GHz;

1.4.4. Frequência turbo máxima do Performance-core de, no mínimo, 5 GHz

1.4.5.Potência básica do processador de, no máximo, 35 W;

1.4.6.Compatibilidade com memórias RAM até DDR5 6400 MT/s, ou superior;

1.4.7. Suporte à plataforma vPro, de modo a facilitar a gestão e manutenção remota;

1.4.8. Sistema de dissipação de energia térmica dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 12

(doze) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

1.4.9 Possuir NPU (Unidade de Processamento Neural) integrada, compatível com aceleração de IA local

1.5. Memória RAM

1.5.1. Memória RAM tipo DDR5 5600 MT/s ou superior, com no mínimo 16 (dezesseis) Gigabytes, em 02 (dois) módulos idênticos (de mesmo tamanho), operando em Dual Channel.

1.6. Controladora de Vídeo

1.6.1. Integrada ao processador ou onboard à placa-mãe;

1.6.2. Suporte à resolução de 1920x1080 @ 60Hz, True Color 32 bits;

1.6.3. Mínimo de 512 MB de memória de vídeo, podendo ser ou não compartilhada com a memória principal;

1.6.4. Compatível com a API DirectX 12;

1.6.5. Possuir capacidade para controlar, no mínimo, 3 (três) monitores simultaneamente na resolução de 1920x1080 @ 60Hz, True Color 32 bits, além de permitir a extensão da área de trabalho, com, no mínimo, 02 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI ou, ainda, 3 (três) portas Display Port.

1.7. Interfaces

1.7.1. As interfaces devem fazer parte do projeto original da placa-mãe do equipamento, acessíveis nos painéis traseiro e frontal do gabinete;

1.7.2. Possuir controladora de rede integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conexão padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANS (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (offboard). Possuir controladora de rede wireless, em conformidade com o padrão 6E 802.11ax, com Bluetooth 5.3 ou superior. Não serão aceitas antenas externas ao gabinete;

1.7.3. Controladora de som com, no mínimo, 1 (um) conector para entrada (line-in) e 1 (um) conector de saída (line-out), estéreo, padrão P2, distribuídos na parte frontal. O equipamento deverá possuir 01 (um) alto-falante integrado ao gabinete conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador;

1.7.3.1 Serão aceitos equipamentos com apenas 1 (um) conector P2 na parte frontal desde que este componente possua, de forma simultânea e sem uso de adaptadores, as funcionalidades de conector de entrada (line-in) e saída (line-out).

1.7.4. Possuir, no mínimo, 6 (seis) interfaces USB sendo, no mínimo, 3 (três) unidades USB 3.2 do Tipo A e 1 unidade USB 3.2 do Tipo C. Devem estar instaladas na parte frontal do gabinete no mínimo 01 (uma) interface USB Tipo A e 1 (uma) do tipo C. Deve haver possibilidade de desativação das portas nativas do equipamento através do BIOS do sistema;

1.7.5. Devem estar disponíveis, no mínimo, outras 3 (três) interfaces de vídeo, sendo 2 (duas) Display Port e 1 (uma) HDMI ou, ainda, 3 (três) portas Display Port.

1.8. Armazenamento

1.8.1. 01 drive de estado sólido (SSD) com interface PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com as seguintes características:

1.8.1.1. Capacidade de, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) GB;

1.8.1.2. MTBF igual ou superior a 1.000.000 de horas;

1.8.1.3. Desempenho mínimo de velocidade: leitura sequencial de 3.000MB/s e gravação sequencial de 2.000 MB/s;

1.8.1.4. Não serão aceitas unidades híbridas (SSHD).

1.8.3. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

1.9. Fonte de Alimentação

1.9.1. Externa ao gabinete, deve suportar todos os dispositivos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais componentes e periféricos);

1.9.2. Bivolt automático (110/220 VAC 60 Hz);

1.9.3. Deverá ter eficiência energética mínima de 87%.

1.10. Gabinete

1.10.1. O gabinete deve operar tanto na posição vertical quanto horizontal, sem que haja a necessidade de adaptação ou perda de funcionalidades. Caso necessário, deverá ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);

1.10.2. Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a posição vertical (torre);

1.10.3. Cor predominantemente preta e/ou cinza. Os demais componentes externos (teclado e mouse) devem manter o padrão;

1.10.4. O volume máximo do gabinete não poderá exceder 1,5 litro;

1.10.5. Botão de liga/desliga na parte frontal do gabinete, com função de desligamento, se pressionado continuamente, e indicando de atividade do computador ligado (power-on);

1.10.6. Deverá possuir sensor de intrusão de chassis, integrado com o BIOS, que gere alerta na próxima vez que o computador for ligado após a abertura do gabinete;

1.10.7. Sistema de ventilação controlado pelo BIOS, adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

1.10.8. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

1.10.9. Deverá possuir 01 (um) slot para uso de cabo de segurança do tipo kensington lock, ou similar;

1.10.10. Deverá possuir alto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa-mãe;

1.10.11. Permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido,

memórias, etc.) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. No máximo, admite-se o uso de parafusos recartilhados para abertura do Gabinete e parafuso interno para unidades do tipo SSD M2 NVME;

1.11. Teclado

1.11.1. Padrão ABNT-2, da mesma cor predominante do gabinete, com fio e conector USB sem uso de adaptadores, com possibilidade de digitação de todos os caracteres da língua portuguesa;

1.11.2. Possuir doze teclas de funções (F1-F12) situadas na porção superior do teclado. Possuir teclas Windows Logo (acesso ao menu iniciar) e Aplicação (acesso ao "menu de contexto", equivalente ao botão direito do mouse). Não deve possuir teclas de desligamento, hibernação e espera;

1.11.3. Possuir regulagem de inclinação;

1.11.4. Possuir LED indicador de ativação da tecla "Caps Lock";

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

1.11.6. Ser do mesmo fabricante do microcomputador ou sob regime OEM (Original Equipment Manufacturer);

1.12. Mouse

1.12.1. Mouse óptico ou laser com fio, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;

1.12.2. Formato ergonômico e conformação ambidestra;

1.12.3. Resolução de, no mínimo, 1.200 (mil e duzentos) dpi;

1.12.4. Conector padrão USB, sem o uso de adaptadores para conexão no microcomputador;

1.12.5. Da mesma cor predominante do gabinete;

1.12.6. Ser do mesmo fabricante do microcomputador ou sob regime OEM (Original Equipment Manufacturer).

1.13. Cabos, acessórios e softwares pré-instalados

1.13.1. Equipamento deve possuir todos os acessórios e cabos necessários à sua instalação e funcionamento;

1.13.2. Comprimento externo mínimo de todos os cabos elétricos de 1,50 m;

1.13.3. Comprimento externo mínimo de todos os cabos lógicos de 1,50 m;

1.13.4. Deve ser fornecido dispositivo antifurto do tipo cabo de aço kensington lock ou similar, com chave de segredo único para todos os equipamentos fornecidos, com comprimento mínimo de 1.50 m;

1.13.5. Deve ser fornecido 01 (um) cabo de alimentação elétrica tripolar no padrão ABNT NBR 14136, sem uso de adaptadores, para conexão do microcomputador;

1.13.6. Deve ser fornecido 01 (um) mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico, contendo no máximo 2 (duas) cores;

1.13.6.1. O logotipo do fabricante, caso haja, não pode exceder 35% do tamanho máximo do

acessório;

1.13.6.2. Não pode haver mensagens, desenhos ou anúncios nas superfícies superior ou inferior (base) do acessório, que não esteja relacionado ao fabricante ou acordado com o CONTRATANTE.

1.13.7. Deve ser fornecida 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, incluindo o direito de acesso gratuito a atualizações de falhas e segurança por todo o período de vida útil do Windows 11;

1.13.8. Deve ser fornecido, em formato digital, manual de instalação e manual do usuário necessários à instalação e operação do equipamento;

1.13.9 Deve ser fornecido 03(três) organizadores de cabo reutilizáveis de nylon e velcro, na cor preta, dimensões mínimas 10mm de largura e 150mm de comprimento.

1.14. Gerenciamento

1.14.1. Os equipamentos ofertados deverão suportar todas as funcionalidades definidas como mandatórias para o DASH 1.1 ou superior, definida pelo Distributed Management Task Force – DMTF. Serão aceitas outras especificações que apresentem as mesmas funcionalidades;

1.14.2. Os equipamentos ofertados deverão permitir nativamente, independente do sistema operacional (instalado ou não) e seu estado, tipo e versão, as seguintes funcionalidades:

1.14.2.1. Utilizar conexão por protocolo TCP/IP, com conexões seguras, por protocolo HTTPS e WS-Management;

1.14.2.2. Permitir ligar e desligar o microcomputador remotamente;

1.14.2.3. Permitir selecionar origem do boot (SSD/HDD, CD/DVD, USB, PXE);

1.14.2.4. Permitir o controle remoto da BIOS para todas as funcionalidades;

1.14.2.5. Permitir o controle remoto do equipamento através de redireção de teclado, mouse e tela (KVM redirection);

1.14.2.6. Possuir capacidade de inicialização remota a partir de imagem, CD-ROM ou pen drive instalado na console de gerência, com acesso remoto das telas de reinicialização.

1.14.3. A solução de gerenciamento por hardware deve permitir o inventário remoto de ativos, em equipamentos ligados ou desligados, desde que energizados e conectados na rede de dados do Tribunal. Deve ser possível acessar remotamente as informações sobre CPU, memória, ventilação (fan), número de série e patrimônio registrados na BIOS do equipamento.

1.14.4. Deverá permitir gerenciamento out-of-band remoto em redes Ethernet cabeadas e Wi-Fi, permitindo manutenções, atualizações e inventário de hardware com acesso através de código de acesso ou senha, incluindo o registro de logs para auditoria, em alinhamento com a Lei nº 13.709/2018;

1.14.4.1. Deverá disponibilizar acesso seguro, integrável ao AD, com controle de acesso por perfis de usuários;

1.14.4.2. Para fins de auditoria, as informações devem ser armazenadas localmente ou em ambiente central, sendo obrigatória a entrega de ferramenta para consulta das informações gerenciadas e armazenadas, com controle de acesso e perfis de usuários;

1.14.4.3 Deve ser fornecido treinamento para solução de gerenciamento out-of-band ofertada junto do equipamento, para no mínimo 8 colaboradores do STF, com carga horária mínima de 4 (quatro) horas.

1.15. Compatibilidade

1.15.1. Certificação de qualidade e segurança emitido pela Federal Communications Commission (FCC), ou pela organização das Communautés Européennes (CE), ou pelo Underwriters Laboratories (UL). Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

1.15.2. O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 62368-1. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

1.15.3. O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

1.15.4. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits;

1.15.5. O equipamento em pleno funcionamento deve observar a norma NBR 10152 ou ISO 9296, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório emitido similar e com o mesmo objetivo, por instituição credenciada junto ao INMETRO;

1.15.6. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

1.15.6. Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft disponível atualmente no endereço eletrônico: https://learn.microsoft.com/en-us/mem/configmgr/sum/deploy-use/third-party-software-update-catalogs;

1.15.8. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e estar listado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ;

1.15.9 O fabricante deverá possuir sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site https://greeneletron.org.br/associados, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

1.15.10. O fabricante deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site https://www.first.org/members/teams/, ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR) comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente.

1.15.10.1. O fabricante deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A contratada deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT.

1.15.11. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela

apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

1.15.12. O equipamento deverá possuir certificação EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), comprovada através de relatório do portal https://www.epeat.net/;

1.16. Critérios sustentáveis

1.16.1. Deverá ser apresentada comprovação de que o modelo do equipamento ofertado possui certificação de economia de energia padrão Energy Star vigente ou Certificação de Conformidade com a Portaria INMETRO Nº 304/2023;

1.16.2. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). A comprovação deverá ser apresentada através de atestado/certidão/relatório emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO. Poderá ser fornecida certificação EPEAT, emitida para o modelo do equipamento ofertado.

1.17. Garantia

1.17.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses.

ITEM 2 – Microcomputador SFF tipo 2

2.1. Finalidade do equipamento

1.1.1. O equipamento deve ser destinado ao uso profissional, corporativo ou empresarial. Não serão aceitos equipamentos cujo fabricante classifique ou destine a uso doméstico ou pessoal.

2.2. Placa principal

2.2.1. Possuir, no mínimo, 04 (quatro) slots para módulos de memória tipo DDR5, permitindo a instalação de até 128 (cento e vinte e oito) Gigabytes, compatível com a tecnologia Dual Channel;

2.2.2. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com sensor instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;

2.2.3. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de drivers;

2.2.4. A placa mãe, chipset e placa de rede deverão suportar a tecnologia Vpro;

2.2.5. Possuir regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;

2.2.6. Suportar boot por dispositivos externos, tais como pendrives, HDs ou drives de CD/DVD, conectados a qualquer uma das portas USB;

2.2.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante da placa principal, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da proposta;

2.2.8. Na inicialização do microcomputador deverá ser possível, via configuração no BIOS, exibir, na tela de vídeo, uma imagem contendo o nome do fabricante do equipamento ou o logotipo do STF.

2.3. BIOS

2.3.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

2.3.2. Deve ter sido lançada a partir de 2025 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

2.3.3. Deverá possuir recursos de controle de acesso através de senha para inicializar o computador, alterar a ordem de inicialização e para alterar as configurações do próprio BIOS. A senha do BIOS deverá ser passível de alteração via rede e ser possível realizar rollback;

2.3.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio) ou com comando executável atraves de ferramenta própria do fabricante. Serão aceitos BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e disponibilizados para download no sítio do fabricante;

2.3.5. Permitir a gravação do logotipo do STF para exibição durante o processo de inicialização do equipamento;

2.3.6. Deverá suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;

2.3.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especificamente para o Termo de Referência. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante do BIOS, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da proposta;

2.3.8. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

2.3.9. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

2.3.10. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem autorreparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra que deve estar armazenada em área segura.

2.3.11. Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

2.3.12. Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

2.3.13. Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento.

2.3.14. Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos (de forma individual e de forma massiva) do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

2.3.15. Possibilita a atualização online independentemente da versão/estado do Sistema Operacional.

2.3.16. Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces “USB” de forma individual e não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo.

2.3.17 A BIOS deverá ter idioma português ou inglês, em conformidade com as especificações UEFI 2.7 ou superior (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager).

2.4. Processador

2.4.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE (Streaming SIMD Extensions) 4.2 ou superior, no mínimo, da última geração disponibilizada pelo fabricante no mercado na data da licitação;

2.4.2. 01 (um) processador de 20 (vinte) ou mais núcleos, que permita a execução de pelo menos 20 (vinte) threads simultâneas e 30 (trinta) MB de memória cache, desenvolvido para uso em desktops;

2.4.3. Frequência base do Performance-core de, no mínimo, 2.4 GHz;

2.4.4. Frequência turbo máxima do Performance-core de, no mínimo, 5.2 GHz

2.4.5.Potência básica do processador de, no máximo, 65 W;

2.4.6.Compatibilidade com memórias RAM até DDR5 6400 MT/s, ou superior;

2.4.7. Suporte à plataforma vPro, de modo a facilitar a gestão e manutenção remota;

2.4.8. Sistema de dissipação de energia térmica dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 12 (doze) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

2.4.9 Possuir NPU (Unidade de Processamento Neural) integrada, compatível com aceleração de IA local

2.5. Memória RAM

2.5.1. Memória RAM tipo DDR5 5600 MT/s ou superior, com no mínimo 128 (cento e vinte e oito) Gigabytes, em 02 (dois) ou 04 (quatro) módulos idênticos e de mesmo tamanho, operando em Dual ou Quad Channel, conforme o caso.

2.6. Controladora de Vídeo

2.6.1. Integrada ao processador ou onboard à placa-mãe;

2.6.2. Suporte à resolução de 1920x1080 @ 60Hz, True Color 32 bits;

2.6.3. Mínimo de 512 MB de memória de vídeo, podendo ser ou não compartilhada com a memória principal;

2.6.4. Compatível com a API DirectX 12;

2.6.5. Possuir capacidade para controlar, no mínimo, 3 (três) monitores simultaneamente na resolução de 1920x1080 @ 60Hz, True Color 32 bits, além de permitir a extensão da área de trabalho, com, no mínimo, 02 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI ou, ainda, 3 (três) portas Display Port.

2.7. Interfaces

2.7.1. As interfaces devem fazer parte do projeto original da placa-mãe do equipamento, acessíveis nos painéis traseiro e frontal do gabinete;

2.7.2. Possuir controladora de rede integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conexão padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANS (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (offboard). Possuir controladora de rede wireless, em conformidade com o padrão 6E 802.11ax, com Bluetooth 5.3 ou superior. Não serão aceitas antenas externas ao gabinete;

2.7.3. Controladora de som com, no mínimo, 1 (um) conector para entrada (line-in) e 1 (um) conector de saída (line-out), estéreo, padrão P2, distribuídos na parte frontal, podendo ser do tipo combo. O equipamento deverá possuir 01 (um) alto-falante integrado ao gabinete conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador;

2.7.4.Possuir, no mínimo, 09 (nove) interfaces USB sendo, no mínimo, 4 (quatro) unidades USB 3.2 do Tipo A e 1 unidade USB 3.2 do Tipo C. No mínimo 3 (três) interface USB Tipo A e 1 (uma) do tipo C, devem estar instaladas na parte frontal do gabinete. Deve haver possibilidade de desativação das portas nativas do equipamento através do BIOS do sistema

2.7.5. Devem estar disponíveis, no mínimo, outras 3 (três) interfaces de vídeo, sendo 2 (duas) Display Port e 1 (uma) HDMI ou, ainda, 3 (três) portas Display Port.

2.7.6 Possuir slot livre para instalação de placa de vídeo off-board, compatível com modelo NVIDIA® RTX™ A400, 4 GB GDDR6.

2.8. Armazenamento

2.8.1. 01 drive de estado sólido (SSD) com interface PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com as seguintes características:

2.8.1.1. Capacidade de, no mínimo, 1(um) TB;

2.8.1.2. MTBF igual ou superior a 1.000.000 de horas;

2.8.1.3. Desempenho mínimo de velocidade: leitura sequencial de 3.000MB/s e gravação sequencial de 2.000 MB/s;

2.8.1.4. Não serão aceitas unidades híbridas (SSHD).

2.8.2. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

2.8.3 Possuir slot livre para inclusão de outra unidade de armazenamento SSD PCIe NVMe M.2;

2.9. Fonte de Alimentação

2.9.1. Interna ao gabinete, com capacidade mínima de 280W, deve suportar todos os dispositivos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, placa de vídeo off-board e demais componentes e periféricos);

2.9.2. Bivolt automático (110/220 VAC 60 Hz);

2.9.3. Deverá ter eficiência energética mínima de 87%.

2.10. Gabinete

2.10.1. O gabinete deve operar tanto na posição vertical quanto horizontal, sem que haja a necessidade de adaptação ou perda de funcionalidades. Caso necessário, deverá ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);

2.10.2. Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a posição vertical (torre);

2.10.3. Cor predominantemente preta e/ou cinza. Os demais componentes externos (teclado e mouse) devem manter o padrão;

2.10.4. Gabinete do tipo SFF - Small Form Factor;

2.10.5. Botão de liga/desliga na parte frontal do gabinete, com função de desligamento, se pressionado continuamente, e indicando de atividade do computador ligado (power-on);

2.10.6. Deverá possuir sensor de intrusão de chassis, integrado com o BIOS, que gere alerta na próxima vez que o computador for ligado após a abertura do gabinete;

2.10.7. Sistema de ventilação controlado pelo BIOS, adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

2.10.8. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

2.10.9. Deverá possuir 01 (um) slot para uso de cabo de segurança do tipo kensington lock, ou similar;

2.10.10. Deverá possuir alto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa-mãe;

2.10.11. Permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias, etc.) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. No máximo, admite-se o uso de parafusos recartilhados para abertura do Gabinete e parafuso interno para unidades do tipo SSD M2 NVME;

2.11. Teclado

2.11.1. Padrão ABNT-2, da mesma cor predominante do gabinete, com fio e conector USB sem uso de adaptadores, com possibilidade de digitação de todos os caracteres da língua portuguesa;

2.11.2. Possuir doze teclas de funções (F1-F12) situadas na porção superior do teclado. Possuir teclas Windows Logo (acesso ao menu iniciar) e Aplicação (acesso ao “menu de contexto”, equivalente ao botão direito do mouse). Não deve possuir teclas de desligamento, hibernação e espera;

2.11.3. Possuir regulagem de inclinação;

2.11.4. Possuir LED indicador de ativação da tecla “Caps Lock”;

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

2.11.6. Ser do mesmo fabricante do microcomputador ou sob regime OEM (Original Equipment Manufacturer);

2.12. Mouse

2.12.1. Mouse óptico ou laser com fio, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;

2.12.2. Formato ergonômico e conformação ambidestra;

2.12.3. Resolução de, no mínimo, 1.200 (mil e duzentos) dpi;

2.12.4. Conector padrão USB, sem o uso de adaptadores para conexão no microcomputador;

2.12.5. Da mesma cor predominante do gabinete;

2.12.6. Ser do mesmo fabricante do microcomputador ou sob regime OEM (Original Equipment Manufacturer).

2.13. Cabos, acessórios e softwares pré-instalados

2.13.1. Equipamento deve possuir todos os acessórios e cabos necessários à sua instalação e funcionamento;

2.13.2. Comprimento externo mínimo de todos os cabos elétricos de 1,50 m;

2.13.3. Comprimento externo mínimo de todos os cabos lógicos de 1,50 m;

2.13.4. Deve ser fornecido dispositivo antifurto do tipo cabo de aço kensington lock ou similar, com chave de segredo único para todos os equipamentos fornecidos, com comprimento mínimo de 1.50 m;

2.13.5. Deve ser fornecido 01 (um) cabo de alimentação elétrica tripolar no padrão ABNT NBR 14136, sem uso de adaptadores, para conexão do microcomputador;

2.13.6. Deve ser fornecido 01 (um) mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico, contendo no máximo 2 (duas) cores;

2.13.6.1. O logotipo do fabricante, caso haja, não pode exceder 35% do tamanho máximo do acessório;

2.13.6.2. Não pode haver mensagens, desenhos ou anúncios nas superfícies superior ou inferior (base) do acessório, que não esteja relacionado ao fabricante ou acordado com o CONTRATANTE.

2.13.7. Deve ser fornecida 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, incluindo o direito de acesso gratuito a atualizações de falhas e segurança por todo o período de vida útil do Windows 11;

2.13.8. Deve ser fornecido, em formato digital, manual de instalação e manual do usuário necessários à instalação e operação do equipamento.

2.13.9 Deve ser fornecido 03(três) organizadores de cabo reutilizáveis de nylon e velcro, na cor

preta, dimensões mínimas 10mm de largura e 150mm de comprimento.

2.14. Gerenciamento

2.14.1. Os equipamentos ofertados deverão suportar todas as funcionalidades definidas como mandatórias para o DASH 1.1 ou superior, definida pelo Distributed Management Task Force – DMTF. Serão aceitas outras especificações que apresentem as mesmas funcionalidades;

2.14.2. Os equipamentos ofertados deverão permitir nativamente, independente do sistema operacional (instalado ou não) e seu estado, tipo e versão, as seguintes funcionalidades:

2.14.2.1. Utilizar conexão por protocolo TCP/IP, com conexões seguras, por protocolo HTTPS e WS-Management;

2.14.2.2. Permitir ligar e desligar o microcomputador remotamente;

2.14.2.3. Permitir selecionar origem do boot (SSD/HDD, CD/DVD, USB, PXE);

2.14.2.4. Permitir o controle remoto da BIOS para todas as funcionalidades;

2.14.2.5. Permitir o controle remoto do equipamento através de redireção de teclado, mouse e tela (KVM redirection);

2.14.2.6. Possuir capacidade de inicialização remota a partir de imagem, CD-ROM ou pen drive instalado na console de gerência, com acesso remoto das telas de reinicialização.

2.14.3. A solução de gerenciamento por hardware deve permitir o inventário remoto de ativos, em equipamentos ligados ou desligados, desde que energizados e conectados na rede de dados do Tribunal. Deve ser possível acessar remotamente as informações sobre CPU, memória, ventilação (fan), número de série e patrimônio registrados na BIOS do equipamento.

2.14.4. Deverá permitir gerenciamento out-of-band remoto em redes Ethernet cabeadas e Wi-Fi, permitindo manutenções, atualizações e inventário de hardware com acesso através de código de acesso ou senha, incluindo o registro de logs para auditoria, em alinhamento com a Lei nº 13.709/2018;

2.14.4.1. Deverá disponibilizar acesso seguro, integrável ao AD, com controle de acesso por perfis de usuários;

2.14.4.2. Para fins de auditoria, as informações devem ser armazenadas localmente ou em ambiente central, sendo obrigatória a entrega de ferramenta para consulta das informações gerenciadas e armazenadas, com controle de acesso e perfis de usuários;

2.14.4.3 Deve ser fornecido treinamento para solução de gerenciamento out-of-band ofertada junto do equipamento, para no mínimo 8 colaboradores do STF, com carga horária mínima de 4 (quatro) horas.

2.15. Compatibilidade

2.15.1. Certificação de qualidade e segurança emitido pela Federal Communications Commission (FCC), ou pela organização das Communautés Européennes (CE), ou pelo Underwriters Laboratories (UL). Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

2.15.2. O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 62368-1. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

2.15.3. O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

2.15.4. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits;

2.15.5. O equipamento em pleno funcionamento deve observar a norma NBR 10152 ou ISO 9296, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório emitido similar e com o mesmo objetivo, por instituição credenciada junto ao INMETRO;

2.15.6. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

2.15.7. Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft disponível atualmente no endereço eletrônico: https://learn.microsoft.com/en-us/mem/configmgr/sum/deploy-use/third-party-software-update-catalogs;

2.15.8. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e estar listado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ;

2.15.9 O fabricante deverá possuir sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site https://greeneletron.org.br/associados, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

2.15.10. O fabricante deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site https://www.first.org/members/teams/, ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR) comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente.

2.15.10.1. O fabricante deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A contratada deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT.

2.15.11. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

2.15.12. O equipamento deverá possuir certificação EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), comprovada através de relatório do portal https://www.epeat.net/;

2.16. Critérios sustentáveis

2.16.1. Deverá ser apresentada comprovação de que o modelo do equipamento ofertado possui certificação de economia de energia padrão Energy Star vigente ou Certificação de Conformidade com a Portaria INMETRO Nº 304/2023;

2.16.2. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio

(Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). A comprovação deverá ser apresentada através de atestado/certidão/relatório emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO. Poderá ser fornecida certificação EPEAT, emitida para o modelo do equipamento ofertado.

2.17. Garantia

2.17.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses.

3. ITEM 3 – Notebook tipo 1

3.1. Finalidade do equipamento

3.1.1. O equipamento deve ser destinado ao uso profissional, corporativo ou empresarial. Não serão aceitos equipamentos cujo fabricante classifique ou destine a uso doméstico ou pessoal.

3.2. Placa principal

3.2.1. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador;

3.2.2. Deve possuir suporte à memória DDR5 de, no mínimo, 5.600 MT/s;

3.2.3. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo aceita a produção em regime de OEM ou personalizada;

3.2.4. Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante, mesmo que por motivo de falha;

3.2.5. Deve permitir ligar e desligar o equipamento remotamente, com controle de acesso, em horários programados, independente do estado do sistema operacional;

3.2.6. Deve garantir o acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador (KVM over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no equipamento ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;

3.2.7. Deve permitir a instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;

3.2.8. O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;

3.2.9. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

3.2.10. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de drivers;

3.3. Interfaces de Entrada/saída

3.3.1. Deve possuir 01(uma) saída de vídeo HDMI;

3.3.2. Deve possuir 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ autofalante estéreo;

3.3.3. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB 3.2, com no mínimo 1 (uma) porta energizada;

3.3.4. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB-C, sendo ao menos 01 (uma) porta compatível com Thunderbolt 4.0 ou superior;

3.3.5. Deve possuir 01 (uma) porta RJ-45 para conexão de rede cabeada;

3.3.6. Deve possuir rede integrada wireless padrão 6E IEEE 802.11ax, IEEE 802.11a/b/g/n ou superior;

3.3.7. Deve suportar comunicação Wireless Bluetooth 5.3 ou superior;

3.3.8. Deve possuir Webcam integrada ao gabinete, com resolução full hd ou superior, e suporte ao reconhecimento facial compatível com Windows Hello;

3.3.9. Deve possuir microfone integrado ao gabinete;

3.3.10. Deve ser compatível com soluções de dock station do tipo USB-C/DP ou Thunderbolt, sem necessidade de instalação de drivers, deve também carregar o notebook através da mesma conexão.

3.4. Bios

3.4.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

3.4.2. Deve ter sido lançada a partir de 2025 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

3.4.3. Deverá possuir recursos de controle de acesso através de senha para inicializar o computador, alterar a ordem de inicialização e para alterar as configurações do próprio BIOS. A senha do BIOS deverá ser passível de alteração via rede;

3.4.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio) ou com comando executável atraves de ferramenta própria do fabricante. Serão aceitos BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e disponibilizados para download no sítio do fabricante;

3.4.5. Permitir a gravação do logotipo do STF para exibição durante o processo de inicialização do equipamento;

3.4.6. Deverá suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;

3.4.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especificamente para o Termo de Referência. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante do BIOS, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da amostra;

3.4.8. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

3.4.9. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

3.4.10. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que

executem autorreparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra que deve estar armazenada em área segura.

3.4.11. Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

3.4.12. Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

3.4.13. Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento.

3.4.14 A BIOS deverá ter idioma português ou inglês, em conformidade com as especificações UEFI 2.7 ou superior (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager).

3.5. Processador

3.5.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE (Streaming SIMD Extensions) 4.2 ou superior, no mínimo, da última geração disponibilizada pelo fabricante no mercado na data da licitação;

3.5.2. 01 (um) processador de 6 (seis) ou mais núcleos, que permita a execução de pelo menos 6 (seis) threads simultâneas e 12 (doze) MB de memória cache, desenvolvido para uso no segmento mobile;

3.5.3. Frequência base do Performance-core de, no mínimo, 2 GHz;

3.5.4. Frequência turbo máxima do Performance-core de, no mínimo, 4.4 GHz

3.5.5.Potência básica do processador de, no máximo, 25 W;

3.5.6.Compatibilidade com memórias RAM até DDR5 6400 MT/s , ou superior;

3.5.7. Suporte à plataforma vPro, de modo a facilitar a gestão e manutenção remota;

3.5.8. Sistema de dissipação de energia térmica dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 12 (doze) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

3.5.9 Possuir NPU (Unidade de Processamento Neural) integrada, compatível com aceleração de IA local.

3.6. Memória RAM

3.6.1. Memória RAM tipo DDR5 5.600 MT/s ou superior, com no mínimo 16 (dezesseis) Gigabytes, em 02 (dois) módulos idênticos (de mesmo tamanho), operando em Dual Channel;

3.7. Memória Secundária

3.7.1. 01 drive de estado sólido (SSD) com interface PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com as seguintes características:

3.7.1.1. Capacidade de, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) GB;

3.7.1.2. MTBF igual ou superior a 1.000.000 de horas;

3.7.1.3. Desempenho mínimo de velocidade: leitura sequencial de 3.000MB/s e gravação sequencial de 2.000 MB/s;

3.7.1.4. Não serão aceitas unidades híbridas (SSHD).

3.7.2. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD ou HDD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

3.8. Tela de vídeo

3.8.1. Deve possuir tecnologia LED, formato widescreen, tamanho de 14";

3.8.2. Deve suportar resolução de 1920 x 1200 pixels (alta definição) e antirreflexo.

3.9. Gabinete

3.9.1. Deve ser revestido em composto de carbono, liga de magnésio, alumínio, titânio, fibra de vidro, composto de Policarbonato/Acrilonitrila Butadieno Estireno (PC/ABS) ou material equivalente de engenharia que comprove resistência mecânica comparável aos materiais listados;

3.9.2. Deve possuir dispositivo integrado ao chassi para utilização do cabo de segurança;

3.9.3. Deve possuir botão de liga/desliga e led de indicação de computador ligado (Power On);

3.9.4. Deve possuir 02 (dois) alto-falantes internos com potência suportada de 2 Watts por canal;

3.9.5. Deve possuir áudio com som estéreo integrado;

3.9.6. Deve possuir bateria com capacidade mínima de 48 Whr, três células, e com garantia de, no mínimo, 36 meses;

3.9.7. Deve possuir fonte de alimentação AC externa 100-240v com seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro;

3.9.8. Deve possuir teclado ABNT2 retroiluminado com touch-pad com dois botões e área de rolagem (scroll);

3.9.9. Deve ter peso máximo de 1,6 kg com bateria;

3.9.10. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware devem estar disponíveis para download na Internet sem necessidade de qualquer identificação do usuário.

3.10. Mouse externo

3.10.1. Mouse com tecnologia de comunicação Bluetooth;

3.10.2. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi;

3.10.3 Mouse deverá ser do mesmo fabricante do equipamento;

3.11. Softwares, Documentação e Gerenciamento

3.11.1. 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Profissional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, sendo garantida gratuitamente por todo o período de vida útil do equipamento atualizações de falhas e segurança;

3.11.2. Todos os drivers da placa-mãe, das controladoras, dos adaptadores e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 11, serão entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet.

3.12. Compatibilidade

3.12.1. Os equipamentos devem estar em linha de produção na época da entrega;

3.12.2. Certificação ou comprovante de conformidade CE (Compatibilidade Eletromagnetic);

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

3.12.4. O equipamento deverá possuir certificação EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), comprovada através de relatório do portal https://www.epeat.net/;

3.12.5. Todos os equipamentos a serem entregues devem ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

3.12.6. O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 62368-1. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

3.12.7. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

3.12.8. Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft disponível atualmente no endereço eletrônico: https://learn.microsoft.com/en-us/mem/configmgr/sum/deploy-use/third-party-software-update-catalogs;

3.12.9. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e estar listado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ;

3.12.10 O fabricante deverá possuir sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site https://greeneletron.org.br/associados, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

3.12.11. O fabricante deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site https://www.first.org/members/teams/, ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR) comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente.

3.12.11.1. O fabricante deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A contratada deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT.

3.12.12. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

3.13. Maleta para transporte

3.13.1. Deve possuir compartimento interno para transporte do notebook, compatível com as dimensões do equipamento fornecido;

3.13.2. Deve possuir divisor acolchoado para hardware;

3.13.3. Deve possuir alça de transporte com suporte manual e alça acolchoada para carregar no ombro;

3.13.4. Deve possuir bolso frontal grande para acessórios;

3.13.5. Deve possuir fechamento em zíper duplo e resistente;

3.13.6. Deve comportar todos os itens fornecidos, notebook e acessórios.

3.14. Cabos e acessórios

3.14.1. Equipamento deve possuir todos os acessórios e cabos necessários à sua instalação e funcionamento;

3.14.2. Deve ser fornecido dispositivo antifurto do tipo cabo de aço Kensington Lock com chave de segredo único para todos os notebooks fornecidos, com comprimento mínimo de 1.50m.

3.14.3 Deve ser fornecido 03(três) organizadores de cabo reutilizáveis de nylon e velcro, na cor preta, dimensões mínimas 10mm de largura e 150mm de comprimento.

3.15. Garantia

3.15.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses, com exceção das baterias, que terão a garantia de 36 (trinta e seis meses).

4. ITEM 4 – Notebook tipo 2

4.1. Finalidade do equipamento

2.1.1. O equipamento deve ser destinado ao uso profissional, corporativo ou empresarial. Não serão aceitos equipamentos cujo fabricante classifique ou destine a uso doméstico ou pessoal.

4.2. Placa principal

4.2.1. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador;

4.2.2. Deve possuir suporte à memória DDR5 de, no mínimo, 5.600 MT/s;

4.2.3. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo aceita a produção em regime de OEM ou personalizada;

4.2.4. Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante, mesmo que por motivo de falha;

4.2.5. Deve permitir ligar e desligar o equipamento remotamente, com controle de acesso, em horários programados, independente do estado do sistema operacional;

4.2.6. Deve garantir o acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador (KVM over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no equipamento ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;

4.2.7. Deve permitir a instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;

4.2.8. O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;

4.2.9. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

4.2.10. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de drivers;

4.3. Interfaces de Entrada/saída

4.3.1. Deve possuir 01(uma) saída de vídeo HDMI;

4.3.2. Deve possuir 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ autofalante estéreo;

4.3.3. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB 3.2, com no mínimo 1 (uma) porta energizada;

4.3.4. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB-C Thunderbolt 4.0 ou superior;

4.3.5. Deve possuir rede integrada wireless padrão 6E IEEE 802.11ax, IEEE 802.11a/b/g/n ou superior;

4.3.6. Deve suportar comunicação Wireless Bluetooth 5.3 ou superior;

4.3.7. Deve possuir Webcam integrada ao gabinete, com resolução full hd ou superior, e suporte ao reconhecimento facial compatível com Windows Hello;

4.3.8. Deve possuir microfone integrado ao gabinete;

4.3.9. Deve ser compatível com soluções de dock station do tipo USB-C/DP ou Thunderbolt, sem necessidade de instalação de drivers, deve também carregar o notebook através da mesma conexão.

4.4. Bios

4.4.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

4.4.2. Deve ter sido lançada a partir de 2025 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

4.4.3. Deverá possuir recursos de controle de acesso através de senha para inicializar o computador, alterar a ordem de inicialização e para alterar as configurações do próprio BIOS. A senha do BIOS deverá ser passível de alteração via rede;

4.4.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio) ou com comando executável atraves de ferramenta própria do fabricante. Serão aceitos BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e disponibilizados para download no sítio do fabricante;

4.4.5. Permitir a gravação do logotipo do STF para exibição durante o processo de inicialização do equipamento;

4.4.6. Deverá suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;

4.4.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especificamente para o Termo de Referência. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante do BIOS, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da amostra;

4.4.8. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

4.4.9. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

4.4.10. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem autorreparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra que deve estar armazenada em área segura.

4.4.11. Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

4.4.12. Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

4.4.13. Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento.

4.4.14 A BIOS deverá ter idioma português ou inglês, em conformidade com as especificações UEFI 2.7 ou superior (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager).

4.5. Processador

4.5.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE 4.2 ou superior, pertencente às gerações mais recentes disponibilizadas pelo fabricante no mercado na data da licitação;

4.5.2. 01 (um) processador de, no mínimo, 08 (oito) núcleos físicos, otimizado para o segmento mobile;

4.5.3. Capacidade de execução de, no mínimo, 08 (oito) threads simultâneas;

4.5.4. Memória cache combinada (L2+L3) de, no mínimo, 12 (doze) MB;

4.5.5. Frequência base do Performance-core de, no mínimo, 1.3 GHz e Frequência turbo máxima de, no mínimo, 5.0 GHz;

4.5.6. Potência básica do processador de, no máximo, 17 W;

4.5.7. Compatibilidade com memórias RAM de tecnologia LPDDR5x ou DDR5, com velocidade de transferência de, no mínimo, 6400 MT/s;

4.5.8. Suporte à tecnologia de gerenciamento remoto empresarial (equivalente a Intel vPro Enterprise/Eligibility ou superior);

4.5.9. Possuir NPU (Unidade de Processamento Neural) integrada para aceleração de cargas de trabalho de Inteligência Artificial local, com desempenho de, no mínimo, 10 TOPS (Trillion Operations Per Second);

4.5.10. Sistema de dissipação de energia térmica dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando operação em capacidade máxima por até 12 (doze) horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado.

4.6. Memória RAM

4.6.1. Memória RAM tipo DDR5 5.600 MT/s ou superior, com no mínimo 32 (trinta e dois) Gigabytes;

4.7. Memória Secundária

4.7.1. 01 drive de estado sólido (SSD) com interface PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com as seguintes características:

4.7.1.1. Capacidade de, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) GB;

4.7.1.2. MTBF igual ou superior a 1.000.000 de horas;

4.7.1.3. Desempenho mínimo de velocidade: leitura sequencial de 3.000MB/s e gravação sequencial de 2.000 MB/s;

4.7.1.4. Não serão aceitas unidades híbridas (SSHD).

4.7.2. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD ou HDD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

4.8. Tela de vídeo

4.8.1. Deve possuir tecnologia LED, formato widescreen, tamanho de 14”;

4.8.2. Deve suportar resolução de 1920 x 1200 pixels (alta definição), com tecnologia antirreflexo;

4.8.3. Deverá possuir recurso de privacidade integrado à tela, que impossibilita a visualização do conteúdo da tela por terceiros que estejam em volta do usuário do equipamento, sendo possível a ativação e desativação através de teclado exclusiva ou combinação dela (F1....F12+Tecla);

4.8.3.1 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 diferente do usuário;

4.8.3.2 Não serão aceitos filtros de privacidade em formato de acessórios avulsos para serem colados ou instalados sobre a tela;

4.9. Gabinete

4.9.1. Deve ser revestido em composto de carbono, liga de magnésio, alumínio, titânio, fibra de vidro, composto de Policarbonato/Acrilonitrila Butadieno Estireno (PC/ABS) ou material equivalente de engenharia que comprove resistência mecânica comparável aos materiais listados;

4.9.2. Deve possuir dispositivo integrado ao chassi para utilização do cabo de segurança;

4.9.3. Deve possuir botão de liga/desliga e led de indicação de computador ligado (Power On);

4.9.4. Deve possuir 02 (dois) alto-falantes internos com potência suportada de 2 Watts por canal;

4.9.5. Deve possuir áudio com som estéreo integrado;

4.9.6. Deve possuir bateria com capacidade mínima de 52 Whr, três células, e com garantia de, no mínimo, 36 meses;

4.9.7. Deve possuir fonte de alimentação AC externa 100-240v com seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro;

4.9.7.1. Deverão ser fornecidas 02 (duas) fontes de alimentação para cada notebook.

4.9.8. Deve possuir teclado ABNT2 retroiluminado com touch-pad com dois botões e área de rolagem (scroll);

4.9.9. Deve ter peso máximo de 1,6 kg com bateria;

4.9.10. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware devem estar disponíveis para download na Internet sem necessidade de qualquer identificação do usuário.

4.10. Mouse externo

4.10.1. Deverão ser fornecidas 2 (duas) unidades de mouses para cada notebook, considerando as seguintes características:

4.10.1.1 Mouse com tecnologia de comunicação Bluetooth;

4.10.1.2. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi;

4.10.1.3 Mouse deverá ser do mesmo fabricante do equipamento;

4.11. Softwares, Documentação e Gerenciamento

4.11.1. 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Profissional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, sendo garantida gratuitamente por todo o período de vida útil do equipamento atualizações de falhas e segurança;

4.11.2. Todos os drivers da placa-mãe, das controladoras, dos adaptadores e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft

Windows 11, serão entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet.

4.12. Compatibilidade

4.12.1. Os equipamentos devem estar em linha de produção na época da entrega;

4.12.2. Certificação ou comprovante de conformidade CE (Compatibilidade Eletromagnetic);

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

4.12.4. O equipamento deverá possuir certificação EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), comprovada através de relatório do portal https://www.epeat.net/;

4.12.5. Todos os equipamentos a serem entregues devem ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

4.12.6. O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 62368-1. Poderá ser fornecido atestado/certidão/relatório similar e com o mesmo objetivo, emitido por instituição credenciada junto ao INMETRO;

4.12.7. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

4.12.8. Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft disponível atualmente no endereço eletrônico: https://learn.microsoft.com/en-us/mem/configmgr/sum/deploy-use/third-party-software-update-catalogs;

4.12.9. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e estar listado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ;

4.12.10 O fabricante deverá possuir sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site https://greeneletron.org.br/associados, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

4.12.11. O fabricante deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site https://www.first.org/members/teams/, ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR) comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente.

4.12.11.1. O fabricante deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A contratada deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT.

4.12.12. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

4.13. Maleta para transporte

4.13.1. Deve possuir compartimento interno para transporte do notebook, compatível com as dimensões do equipamento fornecido;

4.13.2. Deve possuir divisor acolchoado para hardware;

4.13.3. Deve possuir alça de transporte com suporte manual e alça acolchoada para carregar no ombro;

4.13.4. Deve possuir bolso frontal grande para acessórios;

4.13.5. Deve possuir fechamento em zíper duplo e resistente;

4.13.6. Deve comportar todos os itens fornecidos, notebook e acessórios.

4.14. Cabos e acessórios

4.14.1. Equipamento deve possuir todos os acessórios e cabos necessários à sua instalação e funcionamento;

4.14.2. Deve ser fornecido dispositivo antifurto do tipo cabo de aço Kensington Lock com chave de segredo único para todos os notebooks fornecidos, com comprimento mínimo de 1.50m;

4.14.3 Deve ser fornecido 03(três) organizadores de cabo reutilizáveis de nylon e velcro, na cor preta, dimensões mínimas 10mm de largura e 150mm de comprimento.

4.14.4 Para cada equipamento entregue, deverá ser fornecido 01 (uma) Docking Station compatível com o notebook deste item 4, contemplando as seguintes características mínimas:

4.14.4.1. Possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB-A 3.2;

4.14.4.2. Possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB-C Thunderbolt 4.0 ou superior;

4.14.4.3. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta HDMI;

4.14.4.4. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta DisplayPort;

4.14.4.5. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta RJ 45 para conexão de rede cabeada;

4.14.4.6 Possuir capacidade de fornecer alimentação elétrica ao notebook deste item 3, em substituição à fonte de alimentação elétrica original;

4.14.4.7. Além do cabo original de conexão da Docking Station ao notebook, deverá ser fornecido um segundo cabo, com essa finalidade, medindo, no mínimo, 2m (dois metros).

4.14.4.8 Equipamento deve ser da mesma marca do fabricante do notebook;

4.15. Headset

4.15.1. Headset estéreo composto de headphone e microfone;

4.15.2 Possui conexão sem fio Bluetooth 5.1 (ou superior) e conexão via cabo USB-C;

4.15.3. Tipo supra-auricular (on-ear) com fones acolchoados;

4.15.4. Compatibilidade com sistemas operacionais Windows 10 e MacOS 12 e respectivas versões superiores;

4.15.5. Possui cancelamento de ruído ativo do tipo ANC ou ENC, de tecnologia híbrida ou adaptativa;

4.15.6. Possuir múltiplos microfones integrados com formação de feixe e supressão de ruído;

4.15.7. Compatível e oficialmente certificado para Microsoft Teams e Zoom;

4.15.8. Bateria com capacidade mínima de 560 mAH e duração de, no mínimo, 40 horas de reprodução contínua com ANC desativado;

4.15.9. Possuir funcionalidade de carregamento rápido com capacidade de recarga para, no mínimo, 2 horas de uso após 15 minutos de carga;

4.15.10. Possuir, no mínimo, os seguintes acessórios já inclusos: cabo USB-C de, no mínimo, 1,3m de comprimento, adaptador USB-A (caso necessário)

4.15.11. Peso máximo de 230g;

4.15.12. Resposta de frequência do headphone com intervalo de, no mínimo, 20HZ a 20.000Hz;

4.15.13. Sensibilidade do headphone de, no mínimo, 94dB;

4.15.14. Sensibilidade do microfone de, no mínimo, -38dB;

4.15.15. Garantia técnica de 24 (vinte e quatro) meses.

4.16. Garantia

4.16.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses, com exceção das baterias, que terão a garantia de 36 (trinta e seis meses).

5. ITEM 5 – Notebook tipo 3

5.1. Finalidade do equipamento

5.1.1. O equipamento deve ser destinado à execução de atividades que requerem alto desempenho, como a edição de áudio e vídeo.

5.2. Placa principal

5.2.1. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador;

5.2.2. Deve possuir suporte à memória DDR5 de, no mínimo, 5.600 MT/s;

5.2.3. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo aceita a produção em regime de OEM ou personalizada;

5.2.4. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

5.2.5. Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de drivers;;

5.3. Interfaces de Entrada/saída

5.3.1. Deve possuir, no mínimo 01(uma) saída de vídeo HDMI;

5.3.2. Deve possuir, no mínimo, 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ autofalante estéreo;

5.3.3. Deve possuir, no mínimo, 01 (uma) porta USB-A 3.2, energizada;

5.3.4. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) portas USB-C Thunderbolt 4.0 ou superior;

5.3.5. Deve possuir 01 (uma) porta RJ-45 para conexão de rede cabeada;

5.3.6. Deve possuir rede integrada wireless que atenda, no mínimo, os padrões IEEE 802.11ac e IEEE 802.11a/b/g/n ou superior;

5.3.7. Deve suportar comunicação Wireless Bluetooth 5.3 ou superior;

5.3.8. Deve possuir Webcam integrada ao gabinete, com resolução 1080p ou superior;

5.3.9. Deve possuir microfone integrado ao gabinete;

5.4. Bios

5.4.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

5.4.2. Deve ter sido lançada a partir de 2024 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

5.4.3. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

5.5. Processador

5.5.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE (Streaming SIMD Extensions) 4.2 ou superior, no mínimo, da última geração disponibilizada pelo fabricante no mercado na data da licitação;

5.5.2. 01 (um) processador de 24 (vinte e quatro) ou mais núcleos, que permita a execução de pelo menos 24 (vinte e quatro) threads simultâneas e 36MB de memória cache, desenvolvido para uso em notebooks;

5.5.3. Frequência base do Performance-core de, no mínimo, 2.7 GHz;

5.5.4 Frequência turbo máxima do Performance-core de, no mínimo, 5.4 GHz

5.5.5. Potência básica do processador de, no máximo, 55 W;

5.5.6. Compatibilidade com memórias RAM até DDR5 6400 MT/s

5.5.7. Suporte nativo à tecnologia Intel Deep Learning Boost (Intel DL Boost) para aceleração de IA via hardware;

5.5.8. Sistema de dissipação de energia térmica dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 12 (doze) horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

5.6. Memória RAM

5.6.1. Memória RAM tipo DDR5 5.600 MT/s ou superior, com no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes, em 02 (dois) módulos idênticos (de mesmo tamanho), operando em Dual Channel.

5.7. Memória Secundária

5.7.1. 01 drive de estado sólido (SSD) com interface PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com as seguintes características:

5.7.1.1. Capacidade de, no mínimo, 2 (dois) TB;

5.7.1.2. MTBF igual ou superior a 1.000.000 de horas;

5.7.1.3. Desempenho mínimo de velocidade: leitura sequencial de 5.000MB/s e gravação sequencial de 4.000 MB/s;

5.7.1.4. Não serão aceitas unidades híbridas (SSHD).

5.7.2. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD ou HDD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

5.8. Tela de vídeo

5.8.1. Deve possuir tecnologia LED, formato widescreen, tamanho mínimo de 16”;

5.8.2. Deve suportar resolução de 2560 x 1600 pixels (alta definição), frequência de 120Hz e tempo de resposta de 5ms;

5.9. Placa de vídeo gráfica

5.9.1 Possuir placa de vídeo do tipo NVIDIA GeForce RTX 5080 GDDR7 de 16 GB ou RTX Pro 4000 BlackWell GDDR7 16GB, ou superior;

5.10. Gabinete

5.10.1. Deve possuir dispositivo integrado ao chassi para utilização do cabo de segurança;

5.10.2. Deve possuir botão de liga/desliga e led de indicação de computador ligado (Power On);

5.10.3. Deve possuir, no mínimo, 02 (dois) alto-falantes internos com potência suportada de 2 Watts por canal;

5.10.4. Deve possuir áudio com som estéreo integrado;

5.10.5. Deve possuir bateria com capacidade mínima de 90 Whr;

5.10.6. Deve possuir fonte de alimentação AC externa 100-240v com seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro;

5.10.7. Deve possuir teclado retroiluminado com touch-pad com dois botões e área de rolagem (scroll);

5.10.8. Deve ter peso máximo de 3,6 kg com bateria;

5.10.9. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware devem estar disponíveis para download na Internet sem necessidade de qualquer identificação do usuário.

5.11. Mouse externo

5.11.1. Mouse com tecnologia de comunicação Bluetooth;

5.11.2. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi.

5.12. Softwares, Documentação e Gerenciamento

5.12.1. 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Profissional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, sendo garantida gratuitamente por todo o período de vida útil do equipamento atualizações de falhas e segurança;

5.12.2. Todos os drivers da placa-mãe, das controladoras, dos adaptadores e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 11, serão entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet..

5.13. Compatibilidade

5.13.1. Os equipamentos devem estar em linha de produção na época da entrega;

5.13.2. Certificação ou comprovante de conformidade CE (Compatibilidade Eletromagnetic);

5.13.3. Todos os equipamentos a serem entregues devem ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

5.13.4. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

5.14. Maleta para transporte

5.14.1. Deve possuir compartimento interno para transporte do notebook, compatível com as dimensões do equipamento fornecido;

5.14.2. Deve possuir divisor acolchoado para hardware;

5.14.3. Deve possuir alça de transporte com suporte manual e alça acolchoada para carregar no ombro;

5.14.4. Deve possuir bolso frontal grande para acessórios;

5.14.5. Deve possuir fechamento em zíper duplo e resistente;

5.14.6. Deve comportar todos os itens fornecidos, notebook e acessórios.

5.15. Cabos e acessórios

5.15.1. Equipamento deve possuir todos os acessórios e cabos necessários à sua instalação e funcionamento;

5.15.2. Deve ser fornecido dispositivo antifurto do tipo cabo de aço Kensington Lock com chave de segredo único para todos os notebooks fornecidos, com comprimento mínimo de 1.50m.

5.16. Garantia

5.16.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses, com exceção das baterias, que terão a garantia de 36 (trinta e seis meses).

6. ITEM 6 – Webcam

6.1. Possuir resolução máxima de, no mínimo, 1920 x 1080 (Full HD - 1080p) com, no mínimo, 30 fps em videochamadas;

6.2. Possuir obturador de privacidade integrado e não removível;

6.3. Possuir campo de visão diagonal de, no mínimo, 78º;

6.4. Possuir ajuste automático de foco;

6.5. Possuir capacidade de zoom de, no mínimo, 1.2x;

6.6. Possuir controle de luminosidade;

6.7. Possuir, no mínimo, um microfone estéreo e omnidirecional com sistema de cancelamento de ruído;

6.8. Possuir conexão plug-and-play através de cabo USB 2.0 ou superior de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento;

6.9. Possuir clipe para fixação em notebooks e monitores de vídeo;

6.10. Possibilitar encaixe de tripé, com rosca em metal;

6.11. Possuir luz indicativa de funcionamento;

6.12. Cor predominantemente preta e/ou cinza

6.13. Funcionar de forma plenamente compatível com computadores que utilizam sistemas operacionais Microsoft Windows 11 e versões posteriores, bem como macOS 10.7 e versões superiores;

6.14. Compatibilidade, no mínimo, com os seguintes softwares de videochamadas: Microsoft Teams, Zoom, Google Hangouts e Cisco Webex Meetings;

6.15. Compatibilidade e certificação comprovada para uso com o software Microsoft Teams, solução adotada em larga escala pelas unidades do STF para realização de reuniões e audiências. A comprovação deve ocorrer por meio da indicação do fabricante e modelo no portal *https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/across-devices*;

8.16. Garantia técnica on-site do fabricante de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento definitivo do material;

6.17. Como requisito de sustentabilidade os equipamentos devem ser aderentes ao padrão RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances - Restrição de Certas Substâncias Perigosas), que proíbe o uso de um rol de substâncias perigosas nos processos de fabricação de produtos, tais como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb);

6.18. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

7. ITEM 7 – Microcomputador tipo *workstation*

7.1. Finalidade do equipamento

7.1.1. O equipamento deve ser destinado ao uso profissional, corporativo ou empresarial. Não serão aceitos equipamentos cujo fabricante classifique ou destine a uso doméstico ou pessoal.

7.2. Processador

7.2.1. Processador de geração Sapphire Rapids ou superior em arquitetura x86, com suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia AVX 2.0 ou similar, no mínimo, da penúltima geração disponibilizada pelo fabricante no mercado na data da licitação;

7.2.2. Controladora de memória integrada;

7.2.3. Processador com clock speed de no mínimo 4.5 GHz, com o mínimo de 8 núcleos, 16 threads e com memória cache de no mínimo 22MB;

7.2.4. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);

7.2.5. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;

7.2.6. Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;

7.2.7. Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;

7.2.8. TDP (termal Design Power) máximo de 222W;

7.2.9 Possuir controladora de memória integrada com suporte a DDR5-4400, até 2 TB, em 4 canais.

7.3. BIOS

7.3.1. Deve ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;

7.3.2. Deve ter sido lançada a partir de 2020 e ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

7.3.3. Deverá possuir recursos de controle de acesso através de senha para inicializar o computador,

alterar a ordem de inicialização e para alterar as configurações do próprio BIOS. A senha do BIOS deverá ser passível de alteração via rede;

7.3.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio) ou com comando executável atraves de ferramenta própria do fabricante. Serão aceitos BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e disponibilizados para download no sítio do fabricante;

7.3.5. Permitir a gravação do logotipo do STF para exibição durante o processo de inicialização do equipamento;

7.3.6. Deverá suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;

7.3.7. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especificamente para o Termo de Referência. Para o segundo caso, a comprovação de desenvolvimento exclusivo deverá ser feita por meio de termo, certificado, declaração, consulta em sítios oficiais do fabricante na internet, dentre outros documentos pertinentes, fornecidos pelo fabricante do BIOS, os quais devem ser entregues pela licitante no momento de apresentação da amostra;

7.3.8. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de OEM ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.

7.3.9. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

7.3.10. Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem autorreparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra que deve estar armazenada em área segura.

7.3.11. Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

7.3.12. Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

7.3.13. Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;

7.3.14. Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces “USB” de forma individual e não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo.

7.4. Chipset e Placa Mãe

7.4.1. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional

inoperante;

7.4.2. Deve permitir iniciar o computador a partir de uma imagem (.iso) em um compartilhamento de rede ou CD no console de administração, mesmo com o equipamento desligado;

7.4.3. Permite acesso remoto via hardware, através de conexão TCP/IP, 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;

7.4.4. O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;

7.4.5. Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0, integrado a placa-mãe;

7.4.6. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;

7.4.7. Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);

7.4.8. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

7.5. Memória

7.5.1. Possuir 8 (oito) slots de memória DDR5;

7.5.2. Com no mínimo 64GB ECC DDR5 4.800 MT/s;

7.5.3. Com no mínimo 4 canais de memória com o processador, necessariamente ativos para maior performance;

7.5.4. Garantir e oferecer expansibilidade para 512GB;

7.6. Armazenamento

7.6.1. Controladora integrada com suporte a RAID 0, 1, 5 e 10;

7.6.2. No mínimo, três interfaces tipo sata 3.0 - 06GB/s;

7.6.3. Possuir, no mínimo, 01 (um) disco rígido no padrão HDD, mínimo de 1TB, SATA-III, de 6.0 Gb/s, 7.200 RPM, com suporte tecnologia SMART para detecção de pré-falhas;

7.6.4. Possuir, no mínimo, 01 (uma) unidade de disco interna e fixa no gabinete com capacidade mínima de 512GB SSD NVMe;

7.6.5. Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology);

7.6.6. Caso seja trocada uma unidade de armazenamento SSD ou HDD, as mesmas deverão ficar em posse do cliente, para prevenção de vazamento de dados sensíveis.

7.7. Unidade de Mídia Óptica

7.7.1. Unidade de DVD+/-RW interna, compatível com DVD+R, DVD-R, DVD+RW, DVD-RW, CD-R, CD-RW e DVD;

7.7.2. Interface tipo SATA 1.5Gb/s ou superior;

7.7.2.1. Serão admitidos unidades de mídia óptica externas, por interface USB.

7.8. Teclado

7.8.1. Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, mínimos de 107 teclas, teclas silenciosas;

7.8.2. Padrão ABNT-2;

7.8.3. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;

7.8.4. Interface USB;

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

7.9. Mouse

7.9.1. Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, devidamente comprovado neste caso por declaração;

7.9.2. Tecnologia óptica ou laser, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;

7.9.3. Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;

7.9.4. Interface USB;

7.10. Gabinete

7.10.1. Tensões de entrada de 100 a 240 vac, com ajuste automático, com consumo e potência de no mínimo 700 watts e máximo 1400 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);

7.10.2. Fonte pfc (power factor correction) ativo com eficiência superior a 85% (pfc 80+);

7.10.3. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria GOLD (podendo alcançar até 90% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010;

7.10.4. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes “unidade de mídia ótica”, “memórias” e “placas de expansão” sem a utilização de ferramentas (full tool less). Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original e não serão aceitos parafusos recartilhados;

7.10.5. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;

7.11. Interfaces e Portas de Comunicação

7.11.1 Controladora de vídeo:

a. Placa de vídeo off-board que permita o uso de, no mínimo, 3 (três) monitores simultâneos;

b. Memória da placa de vídeo GDDR6 de 20GB;

c. Largura de banda da memória de no mínimo 300GB/s;

d. Mínimo de 26 TFLOPS de desempenho de precisão de pico simples;

e. Suporte a OpenGL API, OpenCL e DirectX 12;

f. Consumo máximo de 180W;

g. Possuir capacidade para controlar, no mínimo, 3 (três) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com, no mínimo, 02 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI, sendo permitido o uso de adaptadores;

h. Modelo de referência: NVIDIA Quadro RTX 4000 - compatível com o Adobe Premiere Pro.

7.11.2 Controladora de rede:

a. Ten-gigabit Ethernet 1000/10000 mbps;

b. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45;

7.11.3 Controladoras de áudio:

a. Controladora de som on-board com, no mínimo, 01 (um) conector de entrada de áudio traseiro e 01 (um) conector de saída de áudio, sendo aceitos conectores frontais do tipo combo;

b. Controladora de som off-board com, no mínimo, 01 (um) conector digital de entrada e 01 (um) conector digital de saída padrões SDI, compatível com o software Sound Forge Pro;

7.11.4 Portas e expansões:

a. Possuir no mínimo, 8 (oito) portas USB 2.0 / 3.0 ou superior nativas, sendo no mínimo 6 (seis) na parte traseira e no mínimo 2 (duas) na parte frontal do gabinete;

b. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas;

c. Das 8 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.0 ou superior, sendo pelo menos 1 (uma) das interfaces no padrão USB-C;

7.11.5. Placa de captura de vídeo:

a. Placa de captura de vídeo 4K, off board, com entrada 4K SDI compatível com o Premiere Pro;

b. Modelo de referência: Black Magic Decklink SDI 4K Extreme 12G.

7.12. Monitor de Vídeo

7.12.1. Tamanho de tela entre 25” (vinte e cinco polegadas) a 28” (vinte e oito polegadas);

7.12.2. Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS;

7.12.3. Resolução suportada: 3840 x 2160 a 60 hz, 4K;

7.12.4. Proporção 16:10 ou 16:9;

7.12.5. Brilho mínimo de 350 CD/m2;

7.12.6. Relação de contraste mínima de 1.000:1;

7.12.7. Suporte mínimo a 1,07 bilhões de cores;

7.12.8. Tempo de resposta máximo 8ms;

7.12.9. Distância entre pixels: máximo de 0.200 (H) mm x 0.200 (V) mm;

7.12.10. Conectores de entrada:

a. 01 (uma) entrada displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados. O cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução;

b. 01 (uma) porta USB 3.0 ou superior para upstream e 2 (duas) portas USB 3.0 downstream laterais/inferiores/traseiras. O cabo de interligação upstream deve ser entregue junto com a solução;

7.12.11. Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

7.12.12. Tela com regulagem de altura (mínimo de 12cm) e inclinação;

7.12.13. Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/- 10%), 50-60hz, com ajuste automático;

7.12.14. Consumo de energia em modo típico de operação de no máximo 45 watts;

7.12.15. A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado);

7.13. Softwares

7.13.1 Cada workstation deverá ser entregue com 01 (uma) licença para cada equipamento entregue, em modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Profissional 64 bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, sendo garantida gratuitamente por todo o período de vida útil do equipamento atualizações de falhas e segurança;

7.13.2 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;

7.13.3. Cada workstation deverá ser entregue com 01 (uma) licença de uso perpétuo do software Sound Forge Plus, em sua versão mais recente comercializada pelo fabricante, idioma Português, conforme link *https://borisfx.com/store/?product=sound-forge&host=standalone&purchase-options=new-permanent-license*.

7.14. Compatibilidade

7.14.1 O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

7.14.2 O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux kernel 2.6.32 ou superior. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou no caso da homologação Linux Ubuntu ou Suse, a comprovação de compatibilidade poderá ser efetuada pela apresentação constante no site HCL Ubuntu, disponível em (http://webapps.Ubuntu.com/certification) ou Suse, disponível em

(http//developer.novell.com/yessearch/search.jsp);

7.14.3 Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows 11 Profissional 64 bits;

7.14.4. Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft disponível atualmente no endereço eletrônico: https://learn.microsoft.com/en-us/mem/configmgr/sum/deploy-use/third-party-software-update-catalogs;

7.14.5. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e estar listado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ;

7.14.6. O fabricante deverá possuir sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site https://greeneletron.org.br/associados, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

7.14.7. O fabricante deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site https://www.first.org/members/teams/, ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR) comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente.

7.14.7.1. O fabricante deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A contratada deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT.

7.15. Documentos e Declarações

7.15.1. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;

7.15.2. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;

7.15.3. Idioma – todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada;

7.15.4. Fica facultado à contratante solicitar, a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados;

7.15.5. Comprovação de conformidade com a norma EPEAT categoria no mínimo Silver para o conjunto computador+monitor, comprovado através do site https://epeat.sourcemap.com/?category=pcsdisplays, ou através de declaração registrada em cartório e com firma reconhecida, por firma do próprio fabricante;

7.15.6. Certificado ou comprovante de conformidade com a norma elétrica IEC 62368-1, do computador e monitor para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

7.15.7. Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;

7.15.8. Certificação ou comprovante de conformidade com iso-9296 (acoustics - declared noise emission values of computer and business equipment) ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO para o computador;

7.15.9. Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador+monitor não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);

7.15.10. O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO;

7.15.11. Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio dtmf (desktop management task force) que especifica o padrão “dmi” de gerenciamento. O fabricante deverá ser membro na categoria "board” ou “leadership”. O certificado será conferido através de acesso à página http://www.dmtf.org/about/list onde o fabricante deverá pertencer a uma das categorias;

7.15.12. A placa de vídeo ofertada deverá constar na lista de compatibilidade da Adode no seguinte link: https://helpx.adobe.com/br/premiere-pro/system-requirements.html?promoid=91BF4XW1&mv=other;

7.16. Outros Requisitos

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

7.17. Garantia

7.17.1. Garantia técnica on-site oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses.

ANEXO B - MODELOS DE DOCUMENTOS

MODELO I - ATENDIMENTO ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Demonstramos, em atendimento ao previsto no item _____ do Edital _____, o atendimento às especificações dos itens e subitens obrigatórios, especificando a localização exata das informações comprobatórias inseridas em nossa Proposta.

Anexos estão todos os documentos oficiais do fabricante necessários para a comprovação do atendimento das especificações técnicas exigidas no referido Edital e em seus Anexos.

Local e data

Item ou subitem	Documento	Página

Local e data

_____

Assinatura e carimbo

(Representante Legal)

Nome e Cargo:

Telefone de contato:

E-mail de contato:

(Representante Legal)

Observação: emitir em papel que identifique a **Licitante.**

ANEXO C - PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E ESTABILIDADE

1. DISPOSIÇÕES GERAIS E CONDIÇÕES PRELIMINARES

1.1. Os microcomputadores e notebooks fornecidos como amostras (02 unidades por item/lote) pela licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar serão submetidos a testes de desempenho técnico, estabilidade de hardware e estresse termodinâmico, conduzidos exclusivamente pela equipe técnica do STF.

1.2. Caso a amostra apresente desconformidade física evidente, falhas estruturais ou divergência com a proposta em relação às especificações técnicas mínimas exigidas, os testes funcionais não serão iniciados, importando na reprovação e desclassificação imediata por descumprimento do Termo de Referência.

1.3. Os procedimentos de instalação, configuração e execução dos testes serão realizados pela equipe técnica do Tribunal, facultando-se o acompanhamento de representante credenciado da licitante (presencialmente ou por videoconferência), desde que agendado previamente e sem qualquer interferência direta na condução dos trabalhos técnicos.

1.4. Não serão admitidas ferramentas de *overclocking*, otimizadores de terceiros (*tweaks*) ou qualquer modificação de software/firmware destinada a alterar o desempenho real do hardware. É permitida exclusivamente a instalação de atualizações críticas de segurança do sistema operacional.

2. AMBIENTAÇÃO E SOFTWARE DE AVALIAÇÃO

2.1. Climatização: As avaliações e medições térmicas serão executadas em ambiente com temperatura controlada e climatizada a 25°C, espelhando os padrões referenciais para aferição de conformidade.

2.2. Ferramenta de Estresse: Os testes de estresse térmico e estabilidade de hardware utilizarão a suíte AIDA64 Engineer (versão 8.35.8400 ou superior).

2.3. Disponibilização de Drivers: A licitante deverá disponibilizar os drivers de dispositivo estáveis e originais do fabricante (OEM) para o sistema operacional Windows 11 Professional 64-bit (em língua portuguesa do Brasil) por meio de dispositivo de armazenamento USB (*pendrive*) ou indicar o endereço eletrônico (*link*) oficial do OEM para *download* seguro.

3. ESCOPO DOS TESTES FUNCIONAIS E DE ESTRESSE

3.1. A avaliação técnica consistirá na aplicação dos seguintes escopos de testes automatizados e aferições físicas:

3.1.1. Teste de Processamento Bruto (CPU): Avaliação da capacidade computacional em operações de núcleo único (*single-core*) e múltiplos núcleos (*multi-core*);

3.1.2. Teste de Desempenho do Armazenamento (SSD): Medição das taxas de leitura e escrita sequencial e aleatória de dados, validando se os índices estão alinhados ao padrão de barramento exigido (ex.: NVMe);

3.1.3. Teste de Produtividade Geral (Simulado): Execução de rotinas automatizadas corporativas (navegação web com múltiplas abas, edição de documentos de escritório e videoconferência);

3.1.4. Teste de Estabilidade e Estresse Térmico (AIDA64): Submissão simultânea da CPU, FPU (*Floating Point Unit*) e memória cache à carga máxima de trabalho, monitorando o comportamento do processador e dos módulos de regulação de tensão (VRM);

3.1.5. Aferição de Segurança Ergonômica Térmica (ABNT NBR IEC 62368-1): Medição da temperatura física das superfícies externas da carcaça/chassi por meio de termômetro infravermelho.

4. ROTEIRO OPERACIONAL DE PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO

4.1. Etapa 1: Preparação do Sistema e Isolamento

4.1.1. Formatar o armazenamento principal (SSD) em partição única utilizando o sistema de arquivos NTFS.

4.1.2. Realizar a instalação limpa do sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits (original, em português do Brasil).

4.1.3. Instalar as versões estáveis mais atualizadas dos drivers OEM fornecidos e validar o reconhecimento integral de todo o hardware no Gerenciador de Dispositivos do Windows.

4.1.4. Ajustar a resolução de vídeo para a resolução nativa do monitor/tela, com uso de 2 monitores marca Dell modelo P2722H, configurados com taxa de atualização 60 Hz, resolução 1920 x 1080 e cor 24 bits;

4.1.5. Configurar o Plano de Energia do Windows para o modo de "Alto Desempenho" (ou máximo desempenho disponível), assegurando a conexão contínua da máquina à fonte de alimentação elétrica externa (tomada).

4.1.6. O equipamento operará desconectado de redes externas de dados durante a execução das rotinas de testes e medições numéricas.

4.1.7. Instalar, por meio de um pendrive, o software AIDA64 Engineer.

4.1.8. Reiniciar o sistema e aguardar a inoperância por exatamente 3 (três) minutos na área de trabalho para estabilização das rotinas de segundo plano.

4.2. Etapa 2: Execução dos Testes e Aferições Térmicas

4.2.1. Disparar o teste de benchmarking do AIDA64 (*AIDA64 GPGPU Benchmark*), mantendo obrigatoriamente selecionadas as opções GPU e CPU por um período contínuo de, no mínimo de 20 minutos. Também serão executados testes de SSD (AIDA64 Disk Benchmark) e *(*AIDA64 System Stability Test);

4.2.2. Durante a execução dos testes a equipe técnica aplicará o termômetro infravermelho nas superfícies externas do chassi (ex: painéis frontais, tampas superior e laterais) para registrar a temperatura em estado de equilíbrio térmico. O valor da maior temperatura será registrada para fins de avaliação da amostra;

4.2.3. Todos os testes que geram scores numéricos pontuais serão repetidos por 03 (três) vezes consecutivas.

4.2.4. Ao final das sessões, a equipe extrairá os relatórios em formato digital nativo/PDF para instrução do parecer técnico conclusivo.

5. CRITÉRIOS OBJETIVOS DE APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO TÉCNICA

5.1. Regra de Cálculo: Para os testes com pontuação numérica, adotar-se-á a média aritmética simples dos resultados obtidos nas 03 (três) execuções consecutivas.

5.2. Critérios Cumulativos de APROVAÇÃO: A amostra será considerada APROVADA se atender, simultaneamente e cumulativamente, aos seguintes parâmetros:

5.2.1. Para os itens 1, 2, 3 e 4 do objeto:

5.2.1.1. Estabilidade Integrada: Não apresentar telas azuis de erro (*BSOD*), congelamentos de tela, reinicializações inesperadas ou desligamentos por desarme térmico da placa-mãe ou qualquer outro problema durante todo o período de testes da amostra utilizando o software AIDA64 e durante a execução de rotinas automatizadas corporativas (navegação web com múltiplas abas, edição de documentos de escritório e videoconferência), ao longo do teste de 20 minutos;

5.2.1.2. Controle de Estrangulamento Térmico - *Thermal Throttling (*AIDA64 System Stability Test): Manter o percentual de redução forçada de desempenho da CPU por superaquecimento (CPU T*hrottling*) em patamar igual ou inferior ao limite máximo aceitável de 5%, ao longo do teste de 20 minutos.

5.2.1.3. Segurança Ergonômica Térmica do Chassi (ABNT NBR IEC 62368-1): Apresentar temperatura de equilíbrio na carcaça exterior não superior a 48°C em superfícies externas da carcaça/chassi, assegurando que o calor interno do hardware não seja passivamente transferido para o usuário, ao longo de todos os testes realizados.

5.2.2. Desempenho Mínimo: Atingir médias iguais ou superiores aos índices mínimos previstos:

5.2.2.1. Testes de Benchmarking de CPU e GPU (*AIDA64 GPGPU Benchmark*), os resultados dos testes da amostra devem contemplar os campos da tabela abaixo, cujos valores devem ser iguais ou superiores ao indicado abaixo:

5.2.2.1.1. Item 1 (MiniPCs):

Métrica	GPU	CPU
Memory Read	24994.2 MB/s	72165.5 MB/s
Memory Write	25110.8 MB/s	62136.8 MB/s

Memory Copy	76512.7 MB/s	61802.4 MB/s
Single-Precision FLOPS	869.88 GFLOPS	843.37 GFLOPS
24-bit Integer IOPS	288.75 GIOPS	329.12 GIOPS
32-bit Integer IOPS	288.75 GIOPS	329.78 GIOPS
64-bit Integer IOPS	52.591 GIOPS	93.797 GIOPS
AES-256	3184.5 MB/s	48323 MB/s
SHA-1 Hash	4884 MB/s	18788 MB/s
Single-Precision Julia	168.63 FPS	261.8 FPS

5.2.2.1.2. Item 2 (PCs avançados):

Métrica	**GPU**	**CPU**
Memory Read	27266.4 MB/s	78726 MB/s
Memory Write	27393.6 MB/s	67785.6 MB/s
Memory Copy	83468.4 MB/s	67420.8 MB/s
Single-Precision FLOPS	948.96 GFLOPS	920.04 GFLOPS
24-bit Integer IOPS	315 GIOPS	359.04 GIOPS
32-bit Integer IOPS	315 GIOPS	359.76 GIOPS
64-bit Integer IOPS	57.372 GIOPS	102.324 GIOPS
AES-256	3474 MB/s	52716 MB/s
SHA-1 Hash	5328 MB/s	20496 MB/s
Single-Precision Julia	183.96 FPS	285.6 FPS

5.2.2.1.3. Itens 3 e 4 (notebooks):

Métrica	**GPU**	**CPU**
Memory Read	13061.4 MB/s	24842.4 MB/s
Memory Write	13027.3 MB/s	25621.2 MB/s
Memory Copy	22518.1 MB/s	25364.9 MB/s
Single-Precision FLOPS	1677.5 GFLOPS	538.45 GFLOPS
24-bit Integer IOPS	557.48 GIOPS	182.38 GIOPS
32-bit Integer IOPS	555.5 GIOPS	183.7 GIOPS
64-bit Integer IOPS	88.616 GIOPS	76.571 GIOPS
AES-256	6162.2 MB/s	30440.3 MB/s
SHA-1 Hash	6355.8 MB/s	14425.4 MB/s
Single-Precision Julia	324.39 FPS	148.83 FPS

5.2.2.2. Testes de Benchmarking de SSD (AIDA64 Disk Benchmark), para o item 1 (MiniPCs), item 2 (PCs avançados) e itens 3 e 4 (notebooks):

5.2.2.2.1. O resultado do teste da amostra no campo “Average” deve ser igual ou superior a 3000 MB/s.

5.3. O descumprimento de qualquer um dos critérios dispostos no item 5.2 e seus subitens resultará na REPROVAÇÃO TÉCNICA da amostra e na consequente desclassificação da licitante.

Documento assinado eletronicamente por **Júlio Cesar Gomides De Almeida**, **SECRETÁRIO-GERAL DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**, em 06/08/2026, às 14:28, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Euflázio Paulo Da Silva**, **COORDENADOR DE RELACIONAMENTO E CENTRAL DE SERVIÇOS**, em 06/08/2026, às 14:56, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **James Marcell Nery De Almeida**, **GERENTE**, em 06/08/2026, às 15:19, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Danilo Anderson De Moura Chagas**, **SECRETÁRIO DE OPERAÇÕES E INFRAESTRUTURA**, em 06/08/2026, às 15:22, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sistemas.stf.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **3242262** e o código CRC **C2B96FB3**.