



SENADO FEDERAL

COORDENAÇÃO DE PROCESSAMENTO EXTERNO DE LICITAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90104/2025

E D I T A L

(Processo nº 00200.019770/2024-55)

A **UNIÃO**, por intermédio do **SENADO FEDERAL**, doravante denominado SENADO, e este Pregoeiro, designado, na qualidade de Agente de Contratação, pela Portaria da Diretoria-Geral nº 3549, de 2025, tornam pública, para conhecimento das empresas interessadas, na forma da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Política de Contratações do Senado Federal, estabelecida no Anexo V do Regulamento Administrativo do Senado Federal, do Ato da Diretoria-Geral nº 14, de 9 de junho de 2022, do Ato da Diretoria-Geral nº 15, de 9 de junho de 2022, e, no que couber, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, e, tendo em vista o que consta do Processo nº 00200.019770/2024-55, a abertura de licitação, na modalidade **PREGÃO, na forma ELETRÔNICA**, pelo critério de julgamento **MENOR PREÇO POR GRUPO**, destinada à **aquisição de estações de trabalho avançadas, dos tipos workstation e mobile workstation, e periféricos, com garantia de funcionamento, para a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal.**

Na data, horário e endereço eletrônico abaixo indicados, far-se-á a abertura da Sessão Pública de Pregão Eletrônico, por meio de Sistema Eletrônico Compras.gov.br.

DATA: 03/11/2025

HORÁRIO DE BRASÍLIA: 09h30

SÍTIO ELETRÔNICO OFICIAL: <https://www.gov.br/compras/pt-br>

OBSERVAÇÃO: Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será remarcada automaticamente e terá início somente após comunicação via sistema aos participantes no sítio eletrônico oficial <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

CAPÍTULO I - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente pregão é a seleção da proposta mais vantajosa para **aquisição de estações de trabalho avançadas, dos tipos workstation e mobile workstation, e periféricos, com garantia de funcionamento, para a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal**, de acordo com os termos e especificações deste edital e seus anexos.

1.1.1. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no CATMAT e as constantes deste edital, prevalecerão as últimas.



SENADO FEDERAL

CAPÍTULO II - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Gestão do Ministério da Economia (SEGES), por meio do sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

2.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à Secretaria de Gestão do Ministério da Economia (SEGES), onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento, bem como receber as instruções detalhadas de sua correta utilização.

2.1.2. O uso da senha de acesso é de responsabilidade exclusiva da licitante, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao SENADO responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.2. Somente poderão apresentar proposta as empresas legalmente estabelecidas, especializadas no ramo e que satisfaçam às condições deste edital e seus anexos.

2.3. Não poderão participar da presente licitação, direta ou indiretamente, isoladamente ou em consórcio, empresas ou sociedades cooperativas que, por qualquer motivo:

2.3.1. tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta federal, estadual, municipal ou distrital, tendo por fundamento o art. 87, IV, da Lei nº 8.666/1993 ou o art. 156, IV, da Lei nº 14.133/2021;

2.3.2. estejam impedidas de licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520/2002 e/ou do art. 156, III, da Lei nº 14.133/2021;

2.3.3. tenham sido punidas com a suspensão do direito de licitar ou contratar com o Senado Federal, nos termos do art. 87, III, da Lei nº 8.666/1993;

2.3.4. estejam elencadas no art. 14 da Lei nº 14.133/2021;

2.3.5. encontrem-se em processo de dissolução ou liquidação;

2.3.6. constituam sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

2.3.7. em razão da prática de ato de improbidade administrativa, o sócio majoritário esteja proibido de contratar com o poder público, nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429/92.

2.4. A fim de verificar as condições de participação previstas neste Capítulo, o Pregoeiro realizará consulta nas seguintes bases de dados:



SENADO FEDERAL

2.4.1. SICAF e Relação de Servidores disponível no Portal da Transparência do Senado Federal, a fim de verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda o art. 14, IV, da Lei nº 14.133/2021;

2.4.2. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

2.4.3. Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), no endereço <https://portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta?cadastro=1&ordenarPor=nomeSancionado&direcao=asc>;

2.4.4. Consulta ao Sistema Inabilitados e Inidôneos, mantido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no endereço: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br>.

2.5. Constatada a ocorrência objetiva de uma das hipóteses de impedimento de participação previstas neste Capítulo, o Pregoeiro relatará o fato em campo próprio do sistema e concederá à respectiva licitante a oportunidade de manifestação acerca da matéria e, eventualmente, a comprovação do afastamento dos efeitos da causa impeditiva de participação no certame.

2.6. As sociedades cooperativas poderão participar deste certame desde que satisfaçam os requisitos estipulados pelo art. 16 da Lei nº 14.133/2021.

2.7. É vedada a participação de consórcio de empresas, qualquer que seja a sua forma de constituição.

CAPÍTULO III – DO CADASTRAMENTO DA PROPOSTA

3.1. A licitante deverá cadastrar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

3.2. A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico o **preço total de cada item**, observados o quantitativo e a unidade de fornecimento do objeto a ser contratado, conforme o Termo de Referência (Anexo 1).

3.2.1. Os valores deverão ser expressos em algarismo arábico, na moeda Real, considerados apenas até os centavos, compreendendo todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto deste edital, em especial o frete, tributos e encargos sociais.

3.3. Para o adequado cadastramento da proposta, a licitante deverá consignar, nos campos próprios, as informações exigidas pelo sistema, observando, para tanto, as especificações do objeto constantes deste Edital.

3.4. O campo ‘Descrição Detalhada do Objeto Ofertado’ será destinado às informações complementares da proposta, observando-se os seguintes prazos e condições:

3.4.1. Prazo de entrega de, no máximo, 60 (sessenta) dias, contados da assinatura do contrato.



SENADO FEDERAL

3.4.2. Prazo de garantia dos equipamentos deverá estar de acordo com as especificações técnicas, constantes no Anexo 2 do Edital, contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

3.5. A omissão dos prazos e condições fixados no subitem anterior implica a aceitação, por parte da licitante proponente, daqueles indicados neste edital.

3.6. A licitante deverá preencher, em campo próprio do sistema eletrônico, as declarações:

3.6.1. de condições de participação:

3.6.1.1. sobre ciência do edital;

3.6.1.2. sobre inclusão de custos para atender obrigações trabalhistas.

3.6.2. para fins de habilitação:

3.6.2.1. sobre atendimento aos requisitos de habilitação;

3.6.2.2. sobre inexistência de impedimento à habilitação;

3.6.2.3. sobre cumprimento das reservas de cargos previstas em lei e em outras normas específicas;

3.6.2.4. sobre conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

3.6.2.5. sobre ausência de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz a partir de quatorze anos.

3.6.3. de cumprimento da legislação trabalhista:

3.6.3.1. sobre inexistência de tratamento desumano ou degradante;

3.6.3.2. sobre cumprimento às exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.

3.7. PARA OS GRUPOS 2, 3 E 4: A licitante que se enquadre na definição de microempresa ou empresa de pequeno porte e queira se valer dos direitos de preferência previstos na Lei Complementar nº 123/2006 deverá declarar sua condição em campo próprio do sistema.

3.8. Uma vez certificada após o devido processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, a declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas neste edital, sem prejuízo de outras previstas em lei.

3.9. Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta cadastrada.

3.10. As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

3.10.1. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.



SENADO FEDERAL

3.11. A apresentação da proposta implica a aceitação plena e total das condições deste edital e seus anexos.

CAPÍTULO IV – DA SESSÃO PÚBLICA

4.1. A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste edital, no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

4.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico (“chat”).

4.2.1. Diante da indisponibilidade momentânea do campo próprio do sistema eletrônico, a licitante deverá formalizar o apontamento, de imediato e exclusivamente, pelo *e-mail* licita@senado.leg.br, sob pena de preclusão da oportunidade de alegação da matéria, devendo o Pregoeiro registrar o fato no “chat” e relatar o teor das comunicações.

4.3. Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios em razão de sua própria desconexão ou diante de inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema.

4.4. Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

4.5. No caso de a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa automaticamente e terá reinício somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após comunicação expressa aos participantes no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

4.6. O Pregoeiro poderá suspender a sessão pública do certame, justificando, no “chat”, os motivos da suspensão e informando a data e o horário previstos para a reabertura da sessão.

CAPÍTULO V – DO INÍCIO DA DISPUTA E DA VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS

5.1. A fase de lances deste Pregão será processada pelo modo de disputa “aberto e fechado”, conforme procedimento estabelecido no art. 24 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

5.2. A verificação da conformidade da proposta será feita exclusivamente na fase de julgamento, ressalvado o disposto no item 5.3.

5.3. Durante a etapa de envio de lances, tendo por fundamento o disposto nos arts. 5º, 9º e 11 da Lei nº 14.133/2021, o Pregoeiro poderá desclassificar a proposta que possa comprometer a regularidade do certame, a dinâmica da disputa e/ou causar prejuízo à competitividade do processo licitatório, assim compreendidos:

5.3.1. proposta que apresente objeto em manifesta desconformidade com as características especificadas no edital ou que apresente elemento que possibilite a pronta identificação da licitante;



SENADO FEDERAL

5.3.2. proposta com preços manifestamente inconsistentes ou com presunção absoluta de inexecutabilidade;

5.4. Serão considerados preços manifestamente inconsistentes quando ofertado valores ou percentuais simbólicos ou irrisórios, claramente incompatíveis com os praticados pelo mercado.

5.5. Mediante despacho fundamentado registrado no sistema e acessível a todos, o Pregoeiro apresentará as razões para a prévia desclassificação da proposta, esclarecendo os motivos que ensejaram a decisão em vista do disposto no item 5.3.

CAPÍTULO VI – DA FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. Aberta a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do horário e do valor consignados no registro de cada lance.

6.2. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.

6.3. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.

6.4. **PARA O GRUPO 1:** Havendo empate nominal entre as ofertas o sistema aplicará o critério de desempate previsto no inciso I art. 60 da Lei nº 14.133/2021.

6.4.1. Considerar-se-á circunstancialmente inviável a aplicação do critério de desempate previsto no inciso II do art. 60 da Lei nº 14.133/2021, em razão da ausência de parametrização do Sistema de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br) para tanto.

6.4.2. Persistindo o empate nominal após a aplicação do item 6.4 e diante do exposto no item 6.4.1, deverá ser observado o critério previsto no inciso III do art. 60 da Lei nº 14.133/2021, conforme os procedimentos e os critérios estabelecidos no Ato da Diretoria-Geral nº 36, de 2023.

6.4.3. Persistindo o empate após a aplicação dos critérios referidos nos subitens anteriores, o desempate ocorrerá por meio de sorteio público a ser realizado por meio virtual, consoante instruções previamente comunicadas pelo Pregoeiro.

6.4.4. Empatadas as propostas iniciais e não havendo o envio de lances após o início da fase competitiva, aplica-se o disposto nos subitens anteriores.

6.5. **PARA OS GRUPOS 2, 3 e 4:** Havendo empate nominal entre as ofertas, o sistema aplicará, sucessivamente, o disposto no art. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006 e, após, se for o caso, o critério de desempate previsto no inciso I art. 60 da Lei nº 14.133/2021.

6.5.1. Considerar-se-á circunstancialmente inviável a aplicação do critério de desempate previsto no inciso II do art. 60 da Lei nº 14.133/2021, em razão da ausência de parametrização do Sistema de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br) para tanto.

6.5.2. Persistindo o empate nominal após a aplicação do item 6.5 e diante do exposto no item 6.5.1, deverá ser observado o critério previsto no inciso III do art. 60 da Lei nº



SENADO FEDERAL

14.133/2021, conforme os procedimentos e os critérios estabelecidos no Ato da Diretoria-Geral nº 36/2023.

6.5.3. Persistindo o empate após a aplicação dos critérios referidos nos subitens anteriores, o desempate ocorrerá por meio de sorteio público a ser realizado por meio virtual, consoante instruções previamente comunicadas pelo Pregoeiro.

6.5.4. Empatadas as propostas iniciais e não havendo o envio de lances após o início da fase competitiva, aplica-se o disposto nos subitens anteriores.

6.6. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

6.6.1. A licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

6.7. Durante a “etapa aberta” da fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir o lance cujo valor seja manifestamente inexecutável.

6.7.1. A possibilidade de exclusão de lance inexecutável por parte do Pregoeiro não desonera a licitante da responsabilidade pelo registro da oferta, ainda que haja erro manifesto.

6.8. Para a formulação dos lances, a licitante deverá observar o intervalo mínimo de R\$ 0,01 (um centavo de real).

CAPÍTULO VII – DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

7.1. PARA O GRUPO 1: Não se aplicam à presente licitação as disposições constantes dos arts. 42 a 48 da Lei nº Complementar nº 123/2006.

7.2. PARA OS GRUPOS 2, 3 e 4: Aplicam-se à presente licitação as disposições constantes dos arts. 42 a 45 da Lei nº Complementar nº 123/2006.

7.3. Somente farão jus aos critérios de preferência estabelecidos nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, as licitantes que se enquadrem nos termos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e do §2º do art. 4º da Lei nº 14.133/2021, devendo declarar tal condição em campo próprio do sistema na oportunidade de cadastramento da proposta.

7.4. Havendo participação de microempresas e/ou empresas de pequeno porte na sessão de lances nos termos do subitem anterior, serão observados os critérios de preferência estabelecidos nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

7.4.1. Encerrada a fase de lances, caso a melhor oferta não tenha sido formulada por microempresa ou empresa de pequeno porte e haja proposta apresentada por alguma licitante enquadrada na condição de ME/EPP, com valor até 5% (cinco por cento) superior àquela melhor oferta, proceder-se-á da seguinte forma:

7.4.1.1. a microempresa ou empresa de pequeno porte será convocada a apresentar nova oferta que supere aquela considerada mais bem classificada, no prazo de 5 (cinco)



SENADO FEDERAL

minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão do direito de preferência, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias, será declarada vencedora do certame;

7.4.1.2. não sendo vencedora da fase de lances a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na condição de ME/EPP e cujas ofertas estejam dentro do limite fixado no *caput* deste subitem, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

7.4.2. Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem anterior, será considerada como vencedora da fase de lances a licitante que, originalmente, tenha apresentado a melhor oferta durante a disputa.

7.5. A fim de verificar a pertinência de declaração de enquadramento da licitante mais bem classificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, o Pregoeiro realizará consulta ao Portal da Transparência do Governo Federal, no endereço eletrônico <http://www.portaldatransparencia.gov.br>, para verificar se o somatório de ordens bancárias recebidas pela licitante ME/EPP, relativas ao último exercício e ao exercício corrente, até o mês anterior ao da data de abertura do certame, já seria suficiente para extrapolar o faturamento máximo previsto no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

7.5.1. Constatado, a partir da verificação de que trata o subitem anterior, que o volume de ordens bancárias recebidas pela licitante supera o limite previsto no inciso II do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, o Pregoeiro relatará o fato em campo próprio do sistema e concederá à respectiva licitante a oportunidade de manifestação acerca da matéria, com vistas a, eventualmente, demonstrar a adequação de sua declaração de enquadramento como ME/EPP.

7.5.2. Aplica-se o disposto no subitem anterior caso seja constatado, de ofício pelo Pregoeiro ou mediante provocação de terceiro, que a licitante esteja contemplada em uma das hipóteses previstas no §4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 ou, ainda, tenha celebrado, no ano-calendário de realização da licitação, contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como ME/EPP, em atenção ao disposto no §2º do art. 4º da Lei nº 14.133/2021.

CAPÍTULO VIII – DO JULGAMENTO

8.1. O critério de julgamento adotado será o de **menor preço por grupo**.

CAPÍTULO IX - DA NEGOCIAÇÃO

9.1. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, nos termos do art. 61 da Lei nº 14.133/2021, o Pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas com a licitante mais bem classificada, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

9.1.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.



SENADO FEDERAL

9.1.2. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado, a negociação poderá ser feita com as demais licitantes classificadas, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação.

CAPÍTULO X – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

10.1. O Pregoeiro solicitará à licitante vencedora o envio da proposta de preços formatada de acordo com o Anexo 4 do edital e devidamente adequada ao último lance, por meio de campo próprio do sistema.

10.1.1. Em caso de problemas técnicos ou operacionais que inviabilizem o envio da proposta pelo sistema, será admitido o envio do respectivo arquivo para o *e-mail* licita@senado.leg.br, devendo o Pregoeiro, nessa hipótese, informar no “chat” a data e o horário do recebimento e disponibilizar o conteúdo para as demais licitantes interessadas.

10.1.2. O prazo para envio da proposta é de, no mínimo, 120 (cento e vinte) minutos a contar da convocação pelo sistema, podendo tal prazo ser alargado motivadamente pelo Pregoeiro a depender das circunstâncias ou, havendo justo motivo, mediante solicitação formal de prorrogação por parte da licitante.

10.1.3. Para a contagem do prazo de que trata o item anterior, não será considerado o tempo de suspensão da sessão realizada pelo Pregoeiro.

10.1.4. O Pregoeiro poderá solicitar a apresentação de *folders*, prospectos e outros documentos ou materiais de divulgação que contenham informações técnicas e detalhamentos acerca dos produtos e/ou equipamentos ofertados.

10.1.5. PARA TODOS OS ITENS, EXCETO 16, 20 E 21: A licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta, documento comprovando o atendimento de cada uma das especificações do Anexo 2, intitulado Tabela de Documentação Comprobatória de Requisitos (TDCR).

10.1.5.1. Tal comprovação deverá se dar por meio de indicação de documento público (eletrônico ou impresso) e da numeração da página (ou localização no texto), conforme modelo exemplificativo preenchido nas tabelas 1 e 2 a seguir, por meio do qual a equipe técnica do Senado Federal possa confirmar tais argumentos.

10.1.5.2. Na Tabela de Documentação Comprobatória de Requisitos (TDCR), deverá ser especificado o documento, e, na coluna à direita das especificações, deverá ser especificado o ÍNDICE do documento na TDCR e a numeração da PÁGINA (ou localização no texto do documento) para comprovação.

10.1.5.3. Ao Senado Federal reserva-se o direito de diligenciar, após apresentação da proposta, o fornecedor e/ou fabricante para comprovação das informações prestadas na proposta e nas tabelas.

10.1.5.4. Todos os requisitos que possuem os termos “Implementar”, “ter capacidade”, “deve permitir”, “deve possibilitar” devem ser interpretados como funcionalidades a serem atendidas pelo objeto a ser contratado independentemente do fornecimento de licenças e/ou upgrades sem custo adicional para a administração.



SENADO FEDERAL

ÍNDICE	DOCUMENTO (anexo impresso ou sítio da internet)
A	https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i5-12500T&id=4804
B	Manual de Instalação.pdf
...	...

Tabela 1 - Exemplo de tabela de Índices de documentação

Item	Especificação técnica	Índice e Página
1.	Microcomputadores de uso geral, do tipo Desktop	n/a
1.1.	Processador	n/a
1.1.1.	O processador deverá atingir o valor mínimo de 17.000 pontos no índice “Passmark CPU Mark”	A, Average CPU Mark
...	...	...
1.1.8.1.2.	Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;	B, página 21, tabela 8 – Portas Externas, item porta de vídeo
...	...	...
2.	Microcomputadores de uso geral, do tipo Notebook	n/a
2.1.	Processador	n/a
2.1.1.	O processador deverá atingir o valor mínimo de 13.000 pontos no índice “Passmark CPU Mark”	A, Average CPU Mark
...	...	...

Tabela 2 - Exemplo de Tabela de Documentação Comprobatória de Requisitos (TDCR)



SENADO FEDERAL

10.1.6. PARA OS ITENS 1 a 8 e 12 a 15: Certificação EPEAT nível bronze ou superior para os equipamentos ofertados, ou Rótulo Ecológico ABNT com base na norma ABNT NBR ISO 14024 que ateste o atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental do ciclo de vida dos produtos eletrônicos, garantindo equipamentos eletrônicos com menor impacto ambiental.

10.1.7. PARA OS ITENS 1 a 15 e 17 a 19: Comprovante (mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova), ainda a fim de garantir produtos que minimizem o impacto ambiental, que ateste que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

10.1.8. PARA OS ITENS 9, 10, 11, 17, 18 E 19: Certificação EnergyStar, ou equivalente que atenda aos critérios de eficiência energética estabelecidos pelo Anexo E da Portaria nº 170/2012, do INMETRO, a fim de garantir o consumo sustentável.

10.1.9. Em caso de não envio da proposta no prazo indicado ou expirada eventual prorrogação concedida pelo Pregoeiro, a licitante será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

10.1.10. A proposta será desclassificada quando:

10.1.10.1. contiver vícios insanáveis;

10.1.10.2. não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

10.1.10.3. c) apresentar preços inexequíveis ou permanecer acima do orçamento estimado para a contratação;

10.1.10.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração; e

10.1.10.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

10.1.11. O SENADO poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir da licitante que ela seja demonstrada, conforme disposto no subitem 10.1.10.4.

10.2. O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade com as especificações técnicas estabelecidas no edital e quanto ao preço ofertado, que não poderá ser superior ao valor estimado constante no Termo de Referência (Anexo 1).

10.2.1. O Pregoeiro poderá promover diligência destinada a embasar sua decisão no que tange ao julgamento da melhor proposta, admitindo a complementação de informações e a juntada posterior de documentos complementares à proposta.

10.2.2. Havendo falhas na proposta, o Pregoeiro deverá empreender diligências para a sua correção e/ou saneamento, de modo que a desclassificação da proposta somente será cabível se os vícios porventura existentes forem insanáveis, observando-se, para tanto, o disposto no inciso III do art. 12 da Lei nº 14.133/2021.



SENADO FEDERAL

10.2.3. Se houver indícios de inexecução relativa da proposta, o Pregoeiro deverá assegurar à licitante a oportunidade de demonstração e comprovação da viabilidade financeira e econômica da oferta aplicando-se, no que couber, o art. 34 da Instrução Normativa 73/22 da SEGES/ME.

CAPÍTULO XI – DA HABILITAÇÃO

11.1. A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF, Nível I ao VI do Cadastro de Pessoa Jurídica, e da documentação especificada neste edital.

11.1.1. Diante da expiração de validade dos documentos registrados no SICAF referentes aos Níveis III, IV e VI, as licitantes deverão apresentar documentação complementar, a fim de suprir tais exigências, observado em relação às empresas enquadradas como ME/EPP o disposto no art. 43, §1º, da Lei Complementar nº 123/2006.

11.2. Para fins de habilitação jurídica, o Pregoeiro verificará a compatibilidade entre o objeto do certame e as atividades previstas como “objeto social” no ato constitutivo das licitantes, conforme natureza da pessoa jurídica.

11.3. Além dos documentos referentes à habilitação jurídica e à regularidade fiscal, social, previdenciária e trabalhista, a licitante deverá apresentar a seguinte documentação comprobatória dos requisitos de habilitação, caso ela não esteja disponibilizada digitalmente no SICAF.

11.3.1. CAPACIDADE TÉCNICA:

11.3.1.1. PARA TODOS OS ITENS, EXCETO 16, 20 e 21: Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que a licitante já forneceu, a contento, objeto em quantidade compatível com o da presente licitação.

a) Em termos de especificação, considera-se compatível o fornecimento de microcomputadores (do tipo desktop e notebook) e monitores para o Grupo 1, microcomputadores do tipo desktop e monitores para os Grupo 2 e 3, e monitores para o Grupo 4, não necessariamente com as exatas especificações contidas no Anexo 2 deste edital.

b) Quanto ao quantitativo, considerar-se-á compatível o fornecimento de, no mínimo, 20% (vinte por cento) do quantitativo total do respectivo grupo previsto no Anexo 2 deste edital.

b.1) Para a comprovação do quantitativo referido na alínea “b” acima, será admitido o somatório de atestados.

11.3.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

11.3.2.1. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraído do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprove:



SENADO FEDERAL

a) que a licitante possui patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta; ou alternativamente

b) que a licitante possui todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

b.1) Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

b.2) Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

b.3) Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

11.3.3. Certidão Negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

11.3.4. OUTROS DOCUMENTOS:

11.3.4.1. A licitante deverá preencher em campo próprio do sistema, sob pena de inabilitação, as declarações indicadas no subitem 3.6.2 deste edital.

11.4. Os documentos exigidos neste Capítulo que não estejam contemplados no SICAF ao tempo da consulta pela Administração, deverão ser enviados por meio do sistema, quando solicitado pelo Pregoeiro, até a conclusão da fase de habilitação.

11.4.1. O prazo para envio dos documentos de que trata o item 11.4 é de, no mínimo, 120 (cento e vinte) minutos, a contar da convocação pelo sistema, podendo tal prazo ser alargado motivadamente pelo Pregoeiro a depender das circunstâncias ou, havendo justo motivo, mediante solicitação formal de prorrogação por parte da licitante.

11.4.2. Para a contagem do prazo de que trata o item anterior, não será considerado o tempo de suspensão da sessão realizada pelo Pregoeiro.

11.4.3. Em caso de não envio dos documentos complementares no prazo indicado ou expirada eventual prorrogação concedida pelo Pregoeiro, a licitante será inabilitada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

11.5. A licitante se responsabiliza pela veracidade e autenticidade dos documentos por ele encaminhados.

11.5.1. Havendo dúvida razoável quanto à autenticidade ou em razão de outro motivo devidamente justificado, o Pregoeiro, a qualquer momento, poderá solicitar à licitante o envio, em original ou por cópia autenticada, dos documentos remetidos nos termos do item anterior.

11.5.1.1. Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados à Secretaria da Coordenação de Processamento Externo de Licitações do Senado Federal, situada na Via N2, Bloco 16, CEP 70.165-900, Brasília-DF, no prazo estipulado pelo Pregoeiro.

11.6. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 11.4, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro, a apresentação de novos documentos de habilitação para:



SENADO FEDERAL

11.6.1. a aferição das condições de habilitação da licitante decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame, inclusive quanto à veracidade das declarações relacionadas no Capítulo III, quando presentes fundados indícios que apontem divergências quanto ao teor das informações prestadas;

11.6.1.1. em relação ao disposto no inciso IV do art. 63 da Lei nº 14.133/2021, diante de fundados indícios de descumprimento das exigências de reserva de cargos, o Pregoeiro, de forma motivada, poderá conceder prazo à licitante para a apresentação de informações e de documentação apta a demonstrar a veracidade da declaração, incluindo evidências e justificativas dos esforços empreendidos pela licitante a fim de preencher o percentual legal de vagas.

11.6.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

11.6.3. suprir a ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pela licitante;

11.6.4. suprir a ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

11.7. A apresentação de documentos de que trata o subitem 11.6 será realizada em observância ao disposto no item 11.8 e, findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida à licitante, implicando sua inabilitação.

11.8. Caso seja necessário, para fins de confirmação, complementação, esclarecimento ou saneamento da documentação de habilitação, ou, ainda, nas hipóteses admitidas no item 11.6, o Pregoeiro, a título de diligência, poderá solicitar à licitante o envio de documentação, por meio do campo de “anexos” do sistema.

11.8.1. Em caso de problemas técnicos ou operacionais que inviabilizem o envio pelo sistema, será admitido o envio dos respectivos documentos para o *e-mail* licita@senado.leg.br, devendo o Pregoeiro, nessa hipótese, informar no “chat” a data e o horário do recebimento e disponibilizar o conteúdo para as demais licitantes interessadas.

11.8.2. O prazo para envio dos documentos é de, no mínimo, 120 (cento e vinte) minutos, a contar da convocação pelo sistema, podendo tal prazo ser alargado motivadamente pelo Pregoeiro a depender das circunstâncias ou, havendo justo motivo, mediante solicitação formal de prorrogação por parte da licitante.

11.8.3. Para a contagem do prazo de que trata o item anterior, não será considerado o tempo de suspensão da sessão realizada pelo Pregoeiro.

11.8.4. Em caso de não envio dos documentos de que tratam os itens 11.6 e 11.8 no prazo indicado ou expirada eventual prorrogação concedida pelo Pregoeiro, a licitante será inabilitada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

11.9. Os documentos de habilitação deverão se referir à empresa licitante, salvo quando, comprovadamente, após a data de emissão dos respectivos documentos, haja superveniente alteração contratual ou transferência de acervo técnico.



SENADO FEDERAL

11.9.1. Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz.

11.9.2. Os documentos relativos à habilitação técnica e econômico-financeira poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial.

11.10. Para fins de verificação das condições de habilitação, o Pregoeiro poderá, diretamente, realizar consulta em bases de dados e/ou em sítios oficiais de órgãos e entidades cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública, constituindo as informações, os dados e/ou os documentos obtidos como meio legal de prova.

11.11. As microempresas ou empresas de pequeno porte, assim declaradas para efeito dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

11.11.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, na forma do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006;

11.11.2. A não regularização dos documentos, no prazo previsto no subitem acima, implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no §5º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

11.12. O documento que não tiver prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor não será habilitante, quando o intervalo entre a sua data de expedição ou de revalidação e a data de abertura da presente licitação for superior a 180 (cento e oitenta) dias corridos.

11.12.1. Excetua-se o documento que, por imposição legal, tenha prazo de vigência indeterminado.

11.13. Na fase de habilitação, caso conste do SICAF a existência de “Ocorrências Impeditivas Indiretas” em relação à primeira classificada no certame, com fundamento no art. 160 da Lei nº 14.133/2021, o Pregoeiro deverá promover diligências para o levantamento de conjunto de indícios no sentido de analisar a configuração da tentativa de fraude ou burla aos princípios estabelecidos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021 ou da configuração das hipóteses previstas no art. 5º, IV, “e”, e no art. 14 da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

11.13.1. Constituem indícios para a configuração da tentativa de fraude ou burla a confusão societária e/ou o compartilhamento de estrutura humana e física entre as pessoas jurídicas envolvidas, em especial as seguintes características:

11.13.1.1. identidade dos sócios;

11.13.1.2. atuação no mesmo ramo de atividades;



SENADO FEDERAL

11.13.1.3. data de constituição da nova empresa posterior à data de aplicação da sanção de suspensão/impedimento ou declaração de inidoneidade;

11.13.1.4. compartilhamento ou transferência da mesma estrutura física, técnica e/ou de recursos humanos;

11.13.1.5. identidade (ou proximidade) de endereço dos estabelecimentos;

11.13.1.6. identidade de telefones, *e-mails* e demais informações de contato.

11.13.2. Diante da presença de um conjunto convergente de indícios referidos no subitem anterior, o Pregoeiro registrará, no “chat”, as ocorrências levantadas, suspenderá o certame e oportunizará à licitante o exercício do contraditório e da ampla defesa, em campo próprio do sistema, no prazo de 5 (cinco) dias, devendo a licitante apresentar todos os esclarecimentos e documentação tendentes a ilidir a suspeita da prática de comportamento ilícito.

11.13.3. Constatada a tentativa de fraudar ou burlar os efeitos da sanção aplicada a outra empresa, com esteio no §1º do art. 14 c/c art. 160 da Lei nº 14.133/2021, o Pregoeiro, ao estender à licitante os efeitos das sanções que acarretem a impossibilidade de licitar e contratar com a Administração:

11.13.3.1. inabilitará a licitante por inaptidão jurídica para assumir obrigações com a Administração;

11.13.3.2. relatará o fato à autoridade superior para a instauração de procedimento administrativo específico objetivando a apuração exauriente acerca dos fatos e a eventual responsabilização da licitante pela prática de comportamento inidôneo.

CAPÍTULO XII – DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA

12.1. Diante da desclassificação ou inabilitação da primeira colocada, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da que melhor atenda a este edital.

12.2. Constatado que a licitante detentora da melhor proposta válida atende às exigências habilitatórias fixadas neste edital, a licitante será declarada vencedora.

CAPÍTULO XIII – DO RECURSO

13.1. Qualquer licitante poderá, no prazo de até 10 (dez) minutos do término do julgamento das propostas e após o ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão.

13.1.1. O registro da intenção de recurso deverá ser efetivado exclusivamente por meio do sistema, observando-se os procedimentos operacionais estabelecidos na plataforma Compras.gov.br.



SENADO FEDERAL

13.1.2. Após a declaração final da vencedora do certame, a licitante que tenha registrado a intenção de recurso na forma do item 13.1 deverá apresentar, em momento único, as razões recursais, exclusivamente em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis.

13.1.3. Diante da apresentação das razões recursais, as demais licitantes ficam, desde logo, intimadas a apresentar as contrarrazões, também via sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, que começará a correr do término do prazo para o registro das razões recursais de que trata o item 13.1.2.

13.2. Para a formulação das razões e contrarrazões recursais, havendo solicitação nesse sentido, será assegurada às licitantes interessadas, além dos documentos constantes do sistema, vista imediata dos autos do procedimento administrativo licitatório.

13.2.1. Na análise do recurso, a Administração poderá promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, constituindo meio legal de prova os documentos obtidos.

13.3. O Pregoeiro poderá reconsiderar ou não a decisão recorrida e, em caso de não reconsideração, os autos serão encaminhados ao Diretor-Executivo de Contratações do Senado Federal para julgamento do recurso, observados os prazos previstos no §2º do art. 165 da Lei nº 14.133/2021.

13.4. O provimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

CAPÍTULO XIV – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1. O objeto deste Pregão será adjudicado pelo Diretor-Executivo de Contratações do Senado Federal, quando houver recurso, e pela Diretora-Geral do Senado Federal nos demais casos.

14.2. A homologação deste Pregão compete à Diretora-Geral do Senado Federal.

14.3. O objeto deste Pregão será adjudicado por grupo às vencedoras do certame.

CAPÍTULO XV – DA ASSINATURA DO CONTRATO

15.1. Depois de homologado o resultado deste Pregão, a licitante vencedora será convocada para assinar o contrato, dentro do prazo de **5 (cinco) dias úteis** de sua convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

15.1.1. O prazo de convocação de que trata o item 15.1 poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da licitante vencedora durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

15.1.2. Será permitida a assinatura eletrônica do contrato, mediante uso da certificação digital ICP Brasil, caso o representante legal da licitante a possua, no mesmo prazo indicado no item 15.1.

15.1.3. O SENADO poderá enviar o contrato para assinatura da licitante, que deverá devolvê-lo assinado no prazo previsto no item 15.1.



SENADO FEDERAL

15.1.4. Caso a licitante vencedora convocada não realize a assinatura do contrato no prazo estabelecido no item 15.1, será facultado à Administração, através do Pregoeiro, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, observando-se o disposto nos §§2º e 4º do art. 90 da Lei nº 14.133/2021.

15.2. Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á, por meio do SICAF e de outros meios, se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação e, ainda, se atende ao disposto no §4º do art. 91 da Lei nº 14.133/2021.

15.2.1. – Nos termos do art. 6º-A da Lei nº 10.522/2002, a existência de registro positivo no CADIN (Cadastro Informativo dos Créditos Não Quitados de Órgãos e Entidades Federais) em nome da licitante adjudicatária constitui fator impeditivo para a sua contratação, observado o disposto no item 15.2.3.

15.2.2. – Em atenção ao que determina o art. 6º da Lei nº 10.522/2002, anteriormente à celebração do contrato, o Senado Federal realizará consulta ao CADIN para verificar se a licitante adjudicatária possui débitos ativos com a Administração Pública Federal.

15.2.3. – Havendo registro positivo no CADIN, quando da convocação para assinatura do contrato, a empresa vencedora será notificada a promover e a comprovar a regularização da situação de inadimplência no prazo previsto no item 15.1, sob pena de decair seu direito à contratação do objeto.

15.2.4. – O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério do SENADO, desde que haja solicitação da licitante devidamente justificada e apresentada antes do transcurso do prazo informado no item 15.2.3.

15.2.5. – Não havendo a comprovação de regularização da situação junto ao CADIN dentro do prazo, incluindo a eventual prorrogação de que trata o item 15.2.4, decairá para a licitante vencedora o direito à contratação do objeto da licitação, sendo facultado ao SENADO convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar o procedimento licitatório.

CAPÍTULO XVI – DAS PENALIDADES

16.1. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato no prazo estabelecido no item 15.1 caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará à multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, sem prejuízo das outras sanções previstas em lei e no instrumento convocatório.

16.2. As licitantes subsequentes, na hipótese de aceitarem a convocação prevista no subitem 15.1.4, e, posteriormente, recusarem-se a assinar o contrato, ficarão também sujeitas às sanções referidas no item 16.1.

16.3. Caso a licitante e/ou contratada, por ação ou omissão, venha a praticar alguma das condutas infracionais previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, observado o devido processo administrativo sancionatório e as disposições do Ato da Diretoria-Geral nº 15, de 9 de junho de 2022, ficará sujeita às sanções previstas no art. 156 da Lei nº 14.133/2021.



SENADO FEDERAL

16.4. Sem prejuízo das sanções previstas neste edital e seus anexos, os atos lesivos à Administração Pública previstos no inciso IV, do art. 5º, da Lei nº 12.846/2013, sujeitarão os infratores às penalidades previstas na referida lei.

16.5. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa.

CAPÍTULO XVII – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

17.1. Até às 17h (horário de Brasília/DF) do terceiro dia útil anterior à data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico licita@senado.leg.br.

17.2. Compete ao Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidir sobre a impugnação.

17.2.1. A impugnação não enseja efeito suspensivo automático, devendo a Administração respondê-la em até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data prevista para a abertura do certame.

17.3. Acolhida a impugnação contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

17.4. Os pedidos de esclarecimentos deverão ser enviados ao Pregoeiro até as 17h (horário de Brasília/DF) do terceiro dia útil anterior à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico licita@senado.leg.br.

17.4.1. O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, prestará os esclarecimentos solicitados em até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data prevista para a abertura do certame.

17.5. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas, em campo próprio, na plataforma Compras.gov.br.

CAPÍTULO XVIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. O encaminhamento de proposta por meio do sistema eletrônico implica aceitação plena e irrestrita das condições e termos que regem o presente Pregão Eletrônico por parte da licitante.

18.2. Integram este edital os seguintes anexos: Anexo 1 – Termo de Referência; Anexo 2 – Especificações Técnicas; Anexo 3 – Minuta do Contrato; e Anexo 4 – Modelo de Apresentação de Proposta.

18.3. Os atos normativos do Senado Federal referenciados neste edital podem ser consultados no sítio eletrônico <https://www12.senado.leg.br/transparencia/leg/legislacao-relacionada>.



SENADO FEDERAL

18.4. É facultado ao Pregoeiro, em qualquer fase do pregão, promover diligências destinadas a esclarecer, sanear ou complementar a instrução do processo desta licitação, constituindo meio legal de prova os documentos obtidos.

18.5. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

18.6. As decisões do Pregoeiro durante os procedimentos do pregão serão fundamentadas e registradas no sistema com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

18.7. A aplicação dos normativos expedidos pela Secretaria de Gestão do Ministério da Economia limitar-se-á aos aspectos operacionais inerentes à parametrização do Sistema Eletrônico Compras.gov.br, prevalecendo os normativos regulamentares do Senado Federal no tocante à disciplina da fase preparatória da contratação, da atuação do Pregoeiro, prazos e procedimentos atinentes ao envio de documentação pelas licitantes, diligências e saneamento de falhas, aplicação de sanções e procedimentos posteriores à homologação do certame.

18.8. As limitações operacionais porventura existentes no Sistema Eletrônico Compras.gov.br decorrentes de imposições normativas restritas ao âmbito do Sistema de Serviços Gerais - SISG, de que trata o Decreto nº 1.094, de 23 de março de 1994, não vinculam o Senado Federal, podendo ser adotadas medidas para a sua superação, prevalecendo, nesses casos, a instrução constante do processo administrativo correspondente ao certame.

18.9. Os casos omissos e as dúvidas suscitadas em qualquer fase do presente Pregão serão resolvidos pelo Pregoeiro.

CAPÍTULO XIX – DO FORO

19.1. Para dirimir qualquer controvérsia decorrente da realização do presente Pregão que não possa ser resolvida administrativamente, fica definido o foro da Justiça Federal, na cidade de Brasília, Seção Judiciária Federal do Distrito Federal, com exclusão de qualquer outro.

Brasília, 20 de outubro de 2025.

SUZANA MARTINS MENDES
Pregoeira



SENADO FEDERAL

COORDENAÇÃO DE PROCESSAMENTO EXTERNO DE LICITAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90104/2025

(Processo nº 00200.019770/2024-55)

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO	Aquisição de estações de trabalho avançadas, dos tipos <i>workstation</i> e <i>mobile workstation</i> , e periféricos, com garantia de funcionamento, para a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal.					
ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	Conforme Anexo 2 do Edital.					
JUSTIFICATIVA	Devido à grande quantidade de estações de trabalho com elevado tempo de uso, que implicam em baixa usabilidade e desempenho para o trabalho diário dos colaboradores, falta de suporte com atualizações de segurança do fabricante, potenciais problemas de compatibilidade com softwares e hardwares e dificuldade em se conseguir contratar suporte técnico para garantia da disponibilidade dos equipamentos, a solução a ser contratada tem como principal benefício garantir a manutenção de atividades relacionadas às áreas fim e meio da Casa, aquelas que dependam de uso de computadores de diversos tipos, mantendo-se desempenho, disponibilidade e segurança de tecnologia da informação. Em específico, a contratação permitirá remover da rede estações de trabalho com potencial acúmulo de vulnerabilidades de sistema operacional.					
ADJUDICAÇÃO	Menor Preço por Grupo					
QUANTIDADE(S), PREÇO(S) ESTIMADO(S) E CATMAT	GRUPO Nº 1					
	Item	Unidade	Quantidade	Descrição resumida	CATMAT	Preço Unitário (R\$)
	1	Un.	15	Estação avançada do tipo desktop (16 GB RAM, 2 TB SSD, 4 GB GPU)	472633	18.315,13
	2	Un.	4	Estação avançada do tipo workstation (16 GB RAM, 2 TB SSD, 6 GB GPU)	472633	21.269,33
						Preço Total (R\$)



SENADO FEDERAL

	3	Un.	3	Estação avançada do tipo desktop (16 GB RAM, 2 GB GPU) Obs: Equipamento com no mínimo duas interfaces de rede de 1 Gbps	472633	17.692,50	53.077,50
	4	Un.	54	Estação avançada do tipo desktop (32 GB RAM, 2 TB SSD)	472633	17.406,02	939.925,08
	5	Un.	71	Estação avançada do tipo workstation (32 GB RAM, 4 TB SSD, 6 GB GPU)	472633	23.607,37	1.676.123,27
	6	Un.	50	Estação avançada do tipo workstation (64 GB RAM, 2 TB SSD, 24 GB GPU)	472633	47.804,77	2.390.238,50
	7	Un.	2	Estação avançada do tipo workstation (96 GB RAM, 2 TB SSD)	472633	38.156,72	76.313,44
	8	Un.	115	Estação avançada do tipo Mobile Workstation (64 GB RAM, 1 TB SSD)	472633	29.548,30	3.398.054,50
	9	Un.	16	Monitor 24" Wide Screen	451815	2.382,00	38.112,00
	10	Un.	96	Monitor 27" 4K	451815	3.303,00	317.088,00
	11	Un.	108	Monitor 27" Wide Screen	451815	3.752,29	405.247,32
	Valor total do Grupo nº 1						9.653.983,88



SENADO FEDERAL

	GRUPO Nº 2						
	Item	Unidade	Quantidade	Descrição resumida	CATMAT	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
	12	Un.	10	Estação avançada do tipo desktop (16 GB RAM, 2 TB SSD, 2 GB GPU, captura de vídeo)	472633	16.947,68	169.476,80
	13	Un.	2	Estação avançada do tipo Workstation (64 GB RAM, 2 TB SSD, 24 GB GPU, captura de vídeo) Obs: Equipamento com no mínimo duas interfaces de rede de 1 Gbps	472633	53.187,88	106.375,76
	14	Un.	19	Estação avançada do tipo Workstation (64 GB RAM, 1 TB SSD + 4 TB SSD, 24 GB GPU, captura de vídeo) Obs: Equipamento com no mínimo duas interfaces de rede de 1 Gbps	472633	56.578,00	1.074.982,00
	Valor total do Grupo nº 2					1.350.834,56	
	GRUPO Nº 3						
	Item	Unidade	Quantidade	Descrição resumida	CATMAT	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
	15	Un.	6	Estação avançada do tipo workstation	472633	30.848,60	185.091,60



SENADO FEDERAL

				(64 GB RAM, 1 TB SSD, 12 GB GPU) Obs: Equipamento com no mínimo uma interface de rede cabeada e no mínimo uma interface de rede sem fio			
	16	Un.	6	Dispositivo externo de web streaming profissional 4K	606303	8.318,70	49.912,20
	Valor total do Grupo nº 3					235.003,80	
	GRUPO Nº 4						
	Item	Unidade	Quantidade	Descrição resumida	CATMAT	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
	17	Un.	1	Monitor 29" Wide Screen	451815	2.142,78	2.142,78
	18	Un.	1	Monitor 32" 4K	451815	5.451,32	5.451,32
	19	Un.	35	Monitor 24" Touch Screen	451815	2.971,97	104.018,95
	20	Un.	20	Teclado Numérico (18 teclas)	456590	75,17	1.503,40
	21	Un.	120	Cabo de energia (3 metros)	445146	48,84	5.860,80
	Valor total do Grupo nº 4					118.977,25	
	VALOR TOTAL ESTIMADO					R\$ 11.358.799,49	
VIGÊNCIA DO CONTRATO	Conforme Cláusula Décima Terceira da minuta de contrato (Anexo 3 do Edital).						
PRAZO DE ENTREGA	De até 60 (sessenta) dias corridos a contar da data de assinatura do contrato.						
PRAZO DE GARANTIA	O prazo de garantia dos equipamentos deverá estar de acordo com as especificações técnicas, constantes no Anexo 2 do Edital, contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.						
FORMA DE PAGAMENTO	Conforme Cláusula Quinta da minuta de contrato (Anexo 3 do Edital).						



SENADO FEDERAL

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Programa de Trabalho: 167457 Natureza da Despesa: 449052
LOCAL DE ENTREGA	SAEQUI – Serviço de Administração de Equipamentos, localizado na Via N2, Bloco 16 do Senado Federal, Brasília/DF, CEP 70.165-900.
FISCALIZAÇÃO	Conforme Cláusula Décima da minuta de contrato (Anexo 3 do Edital).

Brasília, 20 de outubro de 2025.

SUZANA MARTINS MENDES
Pregoeira



SENADO FEDERAL

COORDENAÇÃO DE PROCESSAMENTO EXTERNO DE LICITAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90104/2025

(Processo nº 00200.019770/2024-55)

ANEXO 2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Grupo 1

1. Item 1 - Estação avançada do tipo Desktop. Especificações técnicas:

1.1.1. Garantia

1.1.1.1. Deverão ser fornecidos 15 (quinze) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

1.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

1.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

1.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

1.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de



SENADO FEDERAL

obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

1.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

1.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 1.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

1.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

1.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

1.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

1.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

1.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

1.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

1.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;



SENADO FEDERAL

1.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

1.1.2. Processador

1.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 24.500 (vinte e quatro mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

1.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

1.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

1.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

1.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

1.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

1.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

1.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

1.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

1.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

1.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;



SENADO FEDERAL

1.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

1.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

1.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

1.1.2.2.9. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais.

1.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

1.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

1.1.3. Memória

1.1.3.1. Memória RAM de 16 GB (dezesesseis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior.

1.1.4. Placa Principal

1.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

1.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

1.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

1.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

1.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

1.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

1.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:



SENADO FEDERAL

1.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior;

1.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

1.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM.

1.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

1.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

1.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

1.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

1.1.5. BIOS / UEFI

1.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

1.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

1.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

1.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

1.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

1.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;



SENADO FEDERAL

- 1.1.5.2.2.** Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- 1.1.5.2.3.** Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;
- 1.1.5.2.4.** Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- 1.1.5.2.5.** Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- 1.1.5.2.6.** Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;
- 1.1.5.2.7.** Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;
- 1.1.5.2.8.** Suportar atualizações remotas via *software*;
- 1.1.5.2.9.** Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;
- 1.1.5.2.10.** Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;
- 1.1.5.2.11.** Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;
- 1.1.5.2.12.** Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;
- 1.1.5.2.13.** Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:



SENADO FEDERAL

- a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;
- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

1.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

1.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

1.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

1.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

1.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

1.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

1.1.7. Unidades de armazenamento



SENADO FEDERAL

1.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

1.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

1.1.8. Controladora de vídeo

1.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

1.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 4 GB (quatro gigabytes) de memória dedicada;

1.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

1.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

1.1.8.1.4. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

1.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

1.1.9. Comunicação

1.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

1.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

1.1.10. Conexões externas mínimas integradas

1.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:



SENADO FEDERAL

1.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

1.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

1.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

1.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

1.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

1.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

1.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

1.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

1.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

1.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

1.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

1.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

1.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

1.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

1.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

1.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

1.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.



SENADO FEDERAL

1.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

1.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

1.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

1.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

1.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

1.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

1.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

1.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

1.1.12. Alimentação elétrica

1.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

1.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

1.1.13. Requisitos de segurança

1.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

1.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).



SENADO FEDERAL

1.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

1.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

1.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

1.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

1.1.14. Sistema operacional e programas

1.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

1.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

1.1.15. Requisitos de documentação

1.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

1.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

1.1.16. Requisitos de compatibilidade

1.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.



SENADO FEDERAL

1.1.17. Outros requisitos

1.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

1.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

1.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

1.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

1.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

2. Item 2 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

2.1.1. Garantia

2.1.1.1. Deverão ser fornecidos 4 (quatro) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

2.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;



SENADO FEDERAL

2.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

2.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

2.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

2.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

2.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 2.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

2.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

2.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

2.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

2.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:



SENADO FEDERAL

2.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

2.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

2.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

2.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

2.1.2. Processador

2.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 24.500 (vinte e quatro mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

2.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

2.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

2.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

2.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

2.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:



SENADO FEDERAL

2.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

2.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

2.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

2.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

2.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

2.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

2.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

2.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

2.1.2.2.9. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

2.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

2.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

2.1.3. Memória

2.1.3.1. Memória RAM de 16 GB (dezesseis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

2.1.4. Placa Principal

2.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:



SENADO FEDERAL

2.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

2.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

2.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

2.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

2.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

2.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

2.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior;

2.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

2.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

2.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

2.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

2.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

2.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.



SENADO FEDERAL

2.1.5. BIOS / UEFI

2.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

2.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

2.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

2.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

2.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

2.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

2.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

2.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

2.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

2.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

2.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

2.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;



SENADO FEDERAL

2.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

2.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

2.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

2.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

2.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

2.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

2.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;



SENADO FEDERAL

2.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

2.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

2.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

2.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

2.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

2.1.7. Unidades de armazenamento

2.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

2.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

2.1.8. Controladora de vídeo

2.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

2.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 6 GB (seis gigabytes) de memória dedicada;



SENADO FEDERAL

2.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

2.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

2.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

2.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

2.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

2.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

2.1.9. Comunicação

2.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

2.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

2.1.10. Conexões externas mínimas integradas

2.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

2.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

2.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

2.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

2.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

2.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

2.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

2.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

2.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.



SENADO FEDERAL

2.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

2.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

2.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

2.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

2.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

2.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

2.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

2.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

2.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

2.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

2.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

2.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

2.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

2.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

2.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

2.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.



SENADO FEDERAL

2.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

2.1.12. Alimentação elétrica

2.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

2.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

2.1.13. Requisitos de segurança

2.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

2.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

2.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

2.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

2.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

2.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

2.1.14. Sistema operacional e programas



SENADO FEDERAL

2.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

2.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

2.1.15. Requisitos de documentação

2.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

2.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

2.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

2.1.16. Requisitos de compatibilidade

2.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

2.1.17. Outros requisitos

2.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

2.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

2.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.



SENADO FEDERAL

2.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

2.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

3. Item 3 - Estação avançada do tipo Desktop. Especificações técnicas:

3.1.1. Garantia

3.1.1.1. Deverão ser fornecidos 3 (três) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

3.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

3.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

3.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

3.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:



SENADO FEDERAL

3.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

3.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 3.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

3.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

3.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

3.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

3.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

3.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

3.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

3.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

3.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.



SENADO FEDERAL

3.1.2. Processador

3.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 24.500 (vinte e quatro mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

3.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

3.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

3.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

3.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

3.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

3.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

3.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

3.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

3.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

3.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

3.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

3.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

3.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;



SENADO FEDERAL

3.1.2.2.9. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais.

3.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

3.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

3.1.3. Memória

3.1.3.1. Memória RAM de 16 GB (dezesesseis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior.

3.1.4. Placa Principal

3.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

3.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

3.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

3.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

3.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

3.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

3.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

3.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

3.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);



SENADO FEDERAL

3.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM.

3.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

3.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

3.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

3.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

3.1.5. BIOS / UEFI

3.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

3.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

3.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

3.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

3.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

3.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

3.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o



SENADO FEDERAL

fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

3.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

3.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

3.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

3.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

3.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;

3.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

3.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

3.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

3.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

3.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

3.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;



SENADO FEDERAL

- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

3.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

3.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

3.1.6. Gerenciamento Out-Of-Band (OOBM)

3.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

3.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

3.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

3.1.7. Unidades de armazenamento

3.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter



SENADO FEDERAL

capacidade mínima de 4 TB (quatro *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

3.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

3.1.8. Controladora de vídeo

3.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

3.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 2 GB (dois *gigabytes*) de memória dedicada;

3.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

3.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

3.1.8.1.4. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

3.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

3.1.9. Comunicação

3.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir no mínimo 1 (uma) controladora de rede local Ethernet, integrada ou off-board, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com totalizando no mínimo 2 (duas) interfaces UTP RJ-45 fêmea.

3.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

3.1.10. Conexões externas mínimas integradas

3.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

3.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

3.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;



SENADO FEDERAL

3.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

3.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

3.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

3.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

3.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

3.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos **2 (duas) portas** RJ-45 para *Ethernet*.

3.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

3.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

3.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

3.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

3.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

3.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

3.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

3.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

3.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

3.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).



SENADO FEDERAL

3.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

3.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

3.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

3.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

3.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

3.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

3.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

3.1.12. Alimentação elétrica

3.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

3.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

3.1.13. Requisitos de segurança

3.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

3.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

3.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.



SENADO FEDERAL

3.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

3.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

3.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

3.1.14. Sistema operacional e programas

3.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

3.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

3.1.15. Requisitos de documentação

3.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

3.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

3.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

3.1.16. Requisitos de compatibilidade

3.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.



SENADO FEDERAL

3.1.17. Outros requisitos

3.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

3.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

3.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

3.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

3.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

4. Item 4 - Estação avançada do tipo Desktop. Especificações técnicas:

4.1.1. Garantia

4.1.1.1. Deverão ser fornecidos 54 (cinquenta e quatro) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

4.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;



SENADO FEDERAL

4.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

4.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

4.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

4.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

4.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 4.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

4.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

4.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

4.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

4.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:



SENADO FEDERAL

4.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

4.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

4.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

4.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

4.1.2. Processador

4.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 24.500 (vinte e quatro mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

4.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

4.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

4.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

4.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

4.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:



SENADO FEDERAL

4.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

4.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

4.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

4.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

4.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

4.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

4.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

4.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

4.1.2.2.9. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais.

4.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

4.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

4.1.3. Memória

4.1.3.1. Memória RAM de 32 GB (trinta e dois gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior.

4.1.4. Placa Principal

4.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

4.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;



SENADO FEDERAL

4.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

4.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

4.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

4.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

4.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

4.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

4.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

4.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM.

4.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

4.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

4.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

4.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

4.1.5. BIOS / UEFI

4.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:



SENADO FEDERAL

- 4.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);
- 4.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;
- 4.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;
- 4.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:
 - 4.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;
 - 4.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
 - 4.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;
 - 4.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Enviroment);
 - 4.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
 - 4.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;
 - 4.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;
 - 4.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;
 - 4.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;



SENADO FEDERAL

4.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

4.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

4.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

4.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

4.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

4.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.



SENADO FEDERAL

4.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

4.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

4.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

4.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

4.1.7. Unidades de armazenamento

4.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

4.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

4.1.8. Controladora de vídeo

4.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

4.1.8.1.1. Ser do tipo integrada ou off-board. Caso seja integrada à placa principal, deverá ter capacidade mínima de 1 (um) gigabyte de memória dinâmica, compartilhada ou não com a memória RAM do sistema. Caso seja off-board, deverá ter capacidade mínima de 2 (dois) gigabyte de memória dedicada;



SENADO FEDERAL

4.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

4.1.8.1.3. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior;

4.1.8.1.4. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

4.1.9. Comunicação

4.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea.

4.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

4.1.10. Conexões externas mínimas integradas

4.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

4.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

4.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

4.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

4.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

4.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

4.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

4.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

4.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

4.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

4.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

4.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;



SENADO FEDERAL

4.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

4.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

4.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

4.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

4.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

4.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

4.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

4.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

4.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

4.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

4.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

4.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

4.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

4.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

4.1.12. Alimentação elétrica

4.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.



SENADO FEDERAL

4.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

4.1.13. Requisitos de segurança

4.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

4.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

4.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

4.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

4.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

4.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

4.1.14. Sistema operacional e programas

4.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

4.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.



SENADO FEDERAL

4.1.15. Requisitos de documentação

4.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

4.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

4.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

4.1.16. Requisitos de compatibilidade

4.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

4.1.17. Outros requisitos

4.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

4.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

4.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

4.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

4.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.



SENADO FEDERAL

5. Item 5 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

5.1.1. Garantia

5.1.1.1. Deverão ser fornecidos 71 (setenta e uma) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

5.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

5.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

5.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

5.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

5.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

5.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 5.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;



SENADO FEDERAL

5.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

5.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

5.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

5.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

5.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

5.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

5.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

5.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

5.1.2. Processador

5.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 27.500 (vinte e sete mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

5.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das



SENADO FEDERAL

páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

5.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

5.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

5.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

5.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

5.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

5.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

5.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

5.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

5.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

5.1.2.2.6. Possuir núcleo dedicado a codificação e decodificação de vídeo (Quick Sync Video ou Video Core Next);

5.1.2.2.7. Suporte a virtualização de CPU;

5.1.2.2.8. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

5.1.2.2.9. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

5.1.2.2.10. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).



SENADO FEDERAL

5.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

5.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

5.1.3. Memória

5.1.3.1. Memória RAM de 32 GB (trinta e dois gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

5.1.4. Placa Principal

5.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

5.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

5.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

5.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

5.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

5.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

5.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

5.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

5.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);



SENADO FEDERAL

5.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

5.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

5.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

5.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

5.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

5.1.5. BIOS / UEFI

5.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

5.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

5.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

5.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

5.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

5.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

5.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o



SENADO FEDERAL

fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

5.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

5.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

5.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

5.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

5.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;

5.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

5.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

5.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

5.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

5.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

5.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;



SENADO FEDERAL

- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

5.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

5.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

5.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

5.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

5.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

5.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

5.1.7. Unidades de armazenamento

5.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter



SENADO FEDERAL

capacidade mínima de 4 TB (quatro *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

5.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

5.1.8. Controladora de vídeo

5.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

5.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 6 GB (seis gigabytes) de memória dedicada;

5.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

5.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

5.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

5.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

5.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

5.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

5.1.9. Comunicação

5.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

5.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

5.1.10. Conexões externas mínimas integradas

5.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:



SENADO FEDERAL

5.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

5.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

5.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

5.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

5.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

5.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

5.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

5.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

5.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

5.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

5.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

5.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

5.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

5.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

5.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

5.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

5.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.



SENADO FEDERAL

5.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

5.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

5.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

5.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

5.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

5.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

5.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

5.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

5.1.12. Alimentação elétrica

5.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

5.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

5.1.13. Requisitos de segurança

5.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

5.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).



SENADO FEDERAL

5.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

5.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

5.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

5.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

5.1.14. Sistema operacional e programas

5.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

5.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

5.1.15. Requisitos de documentação

5.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

5.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

5.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.



SENADO FEDERAL

5.1.16. Requisitos de compatibilidade

5.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

5.1.17. Outros requisitos

5.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

5.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

5.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

5.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

5.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

6. Item 6 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

6.1.1. Garantia

6.1.1.1. Deverão ser fornecidos 50 (cinquenta) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

6.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar



SENADO FEDERAL

“Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

6.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

6.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

6.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

6.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

6.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 6.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

6.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

6.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

6.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;



SENADO FEDERAL

6.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

6.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

6.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

6.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

6.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

6.1.2. Processador

6.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 27.500 (vinte e sete mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

6.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

6.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

6.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

6.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.



SENADO FEDERAL

6.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

6.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

6.1.2.2.2. Processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) *threads* (linhas de execução);

6.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

6.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

6.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

6.1.2.2.6. Possuir núcleo dedicado a codificação e decodificação de vídeo (Quick Sync Video ou Video Core Next);

6.1.2.2.7. Suporte a virtualização de CPU;

6.1.2.2.8. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

6.1.2.2.9. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

6.1.2.2.10. Suporte a 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

6.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

6.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

6.1.3. Memória

6.1.3.1. Memória RAM de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

6.1.4. Placa Principal



SENADO FEDERAL

6.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

6.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

6.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

6.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

6.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

6.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

6.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

6.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

6.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

6.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

6.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

6.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

6.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

6.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.



SENADO FEDERAL

6.1.5. BIOS / UEFI

6.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

6.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

6.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

6.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

6.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

6.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

6.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

6.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

6.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

6.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

6.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

6.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;



SENADO FEDERAL

6.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

6.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

6.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

6.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

6.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

6.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

6.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;



SENADO FEDERAL

6.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

6.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

6.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

6.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

6.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

6.1.7. Unidades de armazenamento

6.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

6.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

6.1.8. Controladora de vídeo

6.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

6.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 24 GB (vinte e quatro gigabytes) de memória dedicada;



SENADO FEDERAL

6.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

6.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

6.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

6.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

6.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

6.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

6.1.9. Comunicação

6.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

6.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

6.1.10. Conexões externas mínimas integradas

6.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

6.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

6.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

6.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

6.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

6.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

6.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

6.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

6.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.



SENADO FEDERAL

6.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

6.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

6.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

6.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

6.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

6.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

6.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

6.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

6.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

6.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

6.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

6.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

6.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

6.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

6.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

6.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.



SENADO FEDERAL

6.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

6.1.12. Alimentação elétrica

6.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

6.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

6.1.13. Requisitos de segurança

6.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

6.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

6.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

6.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

6.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

6.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.



SENADO FEDERAL

6.1.14. Sistema operacional e programas

6.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

6.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

6.1.15. Requisitos de documentação

6.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

6.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

6.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

6.1.16. Requisitos de compatibilidade

6.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

6.1.17. Outros requisitos

6.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

6.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.



SENADO FEDERAL

6.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

6.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

6.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

7. Item 7 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

7.1.1. Garantia

7.1.1.1. Deverão ser fornecidos 2 (duas) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

7.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

7.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

7.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

7.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de



SENADO FEDERAL

obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

7.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

7.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 7.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

7.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

7.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

7.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

7.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

7.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

7.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

7.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;



SENADO FEDERAL

7.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

7.1.2. Processador

7.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 44.000 (quarenta e quatro mil) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

7.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

7.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

7.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

7.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

7.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

7.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

7.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e no mínimo 20 (vinte) *threads* (linhas de execução);

7.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

7.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 4.8 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

7.1.2.2.5. Memória *cache* de 35MB no mínimo;



SENADO FEDERAL

7.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

7.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

7.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

7.1.2.2.9. Suporte a 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

7.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

7.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

7.1.3. Memória

7.1.3.1. Memória RAM de 96 GB (noventa e seis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

7.1.4. Placa Principal

7.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

7.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

7.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

7.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

7.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

7.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;



SENADO FEDERAL

7.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

7.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior;

7.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

7.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

7.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

7.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

7.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8 ou superior.

7.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

7.1.5. BIOS / UEFI

7.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

7.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

7.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

7.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

7.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:



SENADO FEDERAL

- 7.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;
- 7.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- 7.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;
- 7.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Enviroment);
- 7.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- 7.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;
- 7.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;
- 7.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;
- 7.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;
- 7.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;
- 7.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;
- 7.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;



SENADO FEDERAL

7.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

- a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;
- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

7.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

7.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

7.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

7.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

7.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;



SENADO FEDERAL

7.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

7.1.7. Unidades de armazenamento

7.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

7.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

7.1.8. Controladora de vídeo

7.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

7.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 2 GB (dois *gigabytes*) de memória dedicada;

7.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

7.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

7.1.8.1.4. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

7.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

7.1.9. Comunicação

7.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

7.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.



SENADO FEDERAL

7.1.10. Conexões externas mínimas integradas

7.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

7.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

7.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

7.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

7.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

7.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

7.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

7.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

7.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

7.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

7.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

7.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

7.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

7.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

7.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

7.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

7.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.



SENADO FEDERAL

7.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

7.1.11.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

7.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

7.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

7.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

7.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

7.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

7.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

7.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

7.1.12. Alimentação elétrica

7.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

7.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

7.1.13. Requisitos de segurança

7.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

7.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).



SENADO FEDERAL

7.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

7.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

7.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

7.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

7.1.14. Sistema operacional e programas

7.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

7.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

7.1.15. Requisitos de documentação

7.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

7.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

7.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.



SENADO FEDERAL

7.1.16. Requisitos de compatibilidade

7.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

7.1.17. Outros requisitos

7.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

7.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

7.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

7.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

7.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

8. Item 8 - Estação avançada do tipo Mobile Workstation. Especificações técnicas:

8.1.1. Garantia

8.1.1.1. Deverão ser fornecidos 115 (cento e quinze) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, ressalvado, entretanto, o prazo aplicável às baterias, cuja garantia será de 36 (trinta e seis) meses, igualmente contados da data do recebimento definitivo, nos termos que seguem;



SENADO FEDERAL

8.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

8.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

8.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

8.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

8.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

8.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 8.1.1.3, , contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

8.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

8.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;



SENADO FEDERAL

8.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

8.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

8.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

8.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

8.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

8.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

8.1.2. Processador

8.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 26.000 (vinte e seis mil) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

8.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

8.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

8.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;



SENADO FEDERAL

8.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

8.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

8.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

8.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e no mínimo 14 (quatorze) *threads* (linhas de execução);

8.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

8.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

8.1.2.2.5. Memória *cache* de 24MB no mínimo;

8.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

8.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

8.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

8.1.2.2.9. Suporte a 96 (noventa e seis gigabytes) de memória ou mais.

8.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

8.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

8.1.3. Memória

8.1.3.1. Memória RAM de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior.

8.1.4. Placa Principal



SENADO FEDERAL

8.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

8.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

8.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

8.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

8.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

8.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

8.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

8.1.4.2.1. Suportar memória do tipo DDR5-4400, ou superior;

8.1.4.2.2. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM.

8.1.4.3. Deverá possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express).

8.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

8.1.5. BIOS / UEFI

8.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:



SENADO FEDERAL

- 8.1.5.1.1.** Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);
- 8.1.5.1.2.** Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;
- 8.1.5.1.3.** Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;
- 8.1.5.2.** Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:
- 8.1.5.2.1.** Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;
- 8.1.5.2.2.** Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- 8.1.5.2.3.** Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;
- 8.1.5.2.4.** Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Enviroment);
- 8.1.5.2.5.** Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- 8.1.5.2.6.** Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;
- 8.1.5.2.7.** Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;
- 8.1.5.2.8.** Suportar atualizações remotas via *software*;
- 8.1.5.2.9.** Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;



SENADO FEDERAL

8.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

8.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

8.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

8.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

8.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

8.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.



SENADO FEDERAL

8.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

8.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

8.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve estar disponível mesmo por meio de adaptadores de rede sem fio;

8.1.6.3. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

8.1.6.4. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

8.1.7. Unidades de armazenamento

8.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 1 TB (um *terabyte*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

8.1.8. Controladora de vídeo

8.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

8.1.8.1.1. Ser do tipo integrada ou *off-board*. Caso seja integrada à placa principal, deverá ter capacidade mínima de 256 (duzentos e cinquenta e seis) megabytes de memória dinâmica, compartilhada ou não com a memória RAM do sistema. Caso seja *off-board*, deverá ter capacidade mínima de 512 (quinhentos e doze) megabytes de memória dedicada;

8.1.8.1.2. Possuir pelo menos 1 (um) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;



SENADO FEDERAL

8.1.8.1.3. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior;

8.1.8.1.4. Possuir capacidade de visualização simultânea das imagens na tela do notebook e em equipamento externo (TV, monitor, projetor etc).

8.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

8.1.9. Monitor integrado

8.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir display integrado, obedecendo às características:

8.1.9.1.1. Suporte a 16 (dezesesseis) milhões de cores no mínimo;

8.1.9.1.2. Tamanho, na diagonal, de no mínimo 15 polegadas com iluminação traseira do tipo LED;

8.1.9.1.3. Aderente aos padrões EPEAT e Energy Star;

8.1.9.1.4. Suportar resolução nativa de 1280x1024 pixels (mínima), na frequência de atualização (*refresh*) de 60Hz, 32bits (*true color*).

8.1.10. Comunicação

8.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir interface de rede sem fio interna com as seguintes características:

8.1.10.1.1. Atendendo ao padrão 802.11 a/b/g/n/ax ou superiores, com certificação Wi-fi Alliance;

8.1.10.1.2. Possuir antena Wi-Fi *dual-band* (2,4GHz e 5GHz) integrada ao gabinete;

8.1.10.1.3. Estar acompanhada de todos os circuitos (*chips*), programas e *drivers* necessários à implementação das tecnologias:

a) Criptografia TKIP e AES-CCMP 128 bits;

b) Autenticação WPA e WPA2, e 802.1x (EAP/TLS, TTLS, PEAP);

c) Protocolos de autenticação PAP, CHAP, TLS, MS-CHAP, MS-CHAPv2;



SENADO FEDERAL

8.1.10.1.4. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares;

8.1.10.2. Possuir interface integrada Bluetooth V4.0 ou superior.

8.1.10.3. Possuir interface de rede integrada com as seguintes características:

8.1.10.3.1. LAN *Ethernet* - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

8.1.10.3.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

8.1.11. Conexões externas mínimas integradas

8.1.11.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 3 (três) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

8.1.11.1.1. No mínimo 2 (duas) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

8.1.11.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

8.1.11.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

8.1.11.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

8.1.11.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

8.1.11.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

8.1.11.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

8.1.11.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

8.1.12. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

8.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

8.1.12.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;



SENADO FEDERAL

8.1.12.1.2. Possuir no mínimo 82 teclas;

8.1.12.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

8.1.12.1.5. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico.

8.1.12.2. O equipamento deverá possuir dispositivo apontador integrado ao gabinete, do tipo *touchpad*.

8.1.12.3. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador, do mesmo padrão de cores do gabinete.

8.1.12.3.1. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

8.1.12.4. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

8.1.12.4.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

8.1.12.4.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

8.1.12.4.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

8.1.12.5. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

8.1.12.6. O equipamento deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

8.1.12.7. O equipamento deverá possuir botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

8.1.12.8. O peso máximo do equipamento entregue não poderá ultrapassar 3 kg (três quilogramas) com a bateria principal montada.

8.1.12.9. O equipamento deverá possuir câmera integrada (*webcam*) com resolução mínima de 720 linhas (*high definition* - HD). A câmera deverá possuir dispositivo físico para proteção da privacidade;



SENADO FEDERAL

8.1.12.10. Deverá ser fornecida maleta, de dimensões compatíveis com o equipamento entregue, capaz de transportá-lo junto com seus acessórios.

8.1.13. Alimentação elétrica

8.1.13.1. O equipamento deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts;

8.1.13.2. O equipamento deverá possuir bateria recarregável do tipo íons de lítio (*Lithium Ion*), ou superior, com as seguintes especificações mínimas:

8.1.13.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do *notebook* (ou homologada pelo fabricante do *notebook*) e compatível com o equipamento especificado.

8.1.13.2.2. Deverá apresentar autonomia mínima de operação de 3 (três) horas.

8.1.14. Requisitos de segurança

8.1.14.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.) e cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

8.1.14.2. Os mecanismos de fixação ao mobiliário devem fazer parte da estrutura do *notebook*, original de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

8.1.14.3. Os mecanismos de fixação ao mobiliário devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

8.1.14.4. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

8.1.14.5. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

8.1.15. Sistema operacional e programas



SENADO FEDERAL

8.1.15.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

8.1.15.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

8.1.16. Requisitos de documentação

8.1.16.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

8.1.16.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

8.1.16.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

8.1.17. Requisitos de compatibilidade

8.1.17.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

8.1.18. Outros requisitos

8.1.18.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

8.1.18.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

8.1.18.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.



SENADO FEDERAL

8.1.18.4. O equipamento deverá possuir Certificação ANATEL, ou equivalente que atenda aos critérios de segurança e compatibilidade eletromagnética estabelecidos pelo Anexo E da Portaria nº 170/2012, do INMETRO.

9. Item 9 - Monitor 24” Wide Screen

9.1.1. Garantia

9.1.1.1. Deverão ser fornecidos 16 (dezesesseis) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

9.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

9.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

9.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

9.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN (Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

9.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;



SENADO FEDERAL

9.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:

9.1.1.7.1. Número da ocorrência;

9.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

9.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

9.1.1.7.4. Endereço lógico;

9.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

9.1.1.7.6. Anormalidade observada;

9.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

9.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

9.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

9.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

9.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

9.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.

9.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

9.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;



SENADO FEDERAL

9.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.

9.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso do Senado;

9.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

9.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

9.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

9.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

9.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Produsen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

9.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituído, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;

9.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

9.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.



SENADO FEDERAL

9.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

9.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

9.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

9.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

9.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

9.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

9.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

9.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

9.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis (segunda a sexta-feira), contados a partir do dia da abertura do chamado.

9.1.2. Especificações Técnicas

9.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

9.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 23 (vinte e três) polegadas medida na diagonal;

9.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);

9.1.2.1.3. Tipo de painel com tecnologia IPS (In-Plane Switching);

9.1.2.1.4. Tela tipo antirreflexo;



SENADO FEDERAL

- 9.1.2.1.5.** Resolução de, no mínimo, 2560 x 1440;
- 9.1.2.1.6.** Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;
- 9.1.2.1.7.** Brilho de, no mínimo, 250 cd/m²;
- 9.1.2.1.8.** Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;
- 9.1.2.1.9.** Suporte a, no mínimo, 16 milhões de cores;
- 9.1.2.1.10.** Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,234 mm no sentido horizontal e vertical;
- 9.1.2.1.11.** Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- 9.1.2.1.12.** Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;
- 9.1.2.1.13.** Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);
- 9.1.2.1.14.** No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;
- 9.1.2.1.15.** Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;
- 9.1.2.1.16.** Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:
- a)** Inclinação frente/trás (*tilt*);
 - b)** Rotação esquerda/direita (*swivel*);
 - c)** Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);
 - d)** Altura.
- 9.1.2.2.** O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:



SENADO FEDERAL

9.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

9.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

9.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

9.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

9.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

9.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

9.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

9.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

9.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

9.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

9.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.



SENADO FEDERAL

9.1.2.8. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

10. Item 10 - Monitor 27” 4K

10.1.1. Garantia

10.1.1.1. Deverão ser fornecidos 96 (noventa e seis) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

10.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

10.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

10.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

10.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN (Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

10.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;

10.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:



SENADO FEDERAL

10.1.1.7.1. Número da ocorrência;

10.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

10.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

10.1.1.7.4. Endereço lógico;

10.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

10.1.1.7.6. Anormalidade observada;

10.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

10.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

10.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

10.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

10.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

10.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.

10.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

10.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;

10.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.



SENADO FEDERAL

10.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso do Senado;

10.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

10.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

10.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

10.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

10.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Prodasen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

10.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituto, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;

10.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

10.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.



SENADO FEDERAL

10.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

10.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

10.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

10.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

10.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

10.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

10.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

10.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

10.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis (segunda a sexta-feira), contados a partir do dia da abertura do chamado

10.1.2. Especificações Técnicas

10.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

10.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 27 (vinte e sete) polegadas medida na diagonal;

10.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);

10.1.2.1.3. Tipo de painel com tecnologia IPS (In-Plane Switching);

10.1.2.1.4. Tela tipo antirreflexo;



SENADO FEDERAL

- 10.1.2.1.5.** Resolução de, no mínimo, 4K UHD (3840 x 2160);
- 10.1.2.1.6.** Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;
- 10.1.2.1.7.** Brilho de, no mínimo, 350 cd/m²;
- 10.1.2.1.8.** Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;
- 10.1.2.1.9.** Suporte a, no mínimo, 1,07 bilhões de cores;
- 10.1.2.1.10.** Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,156 mm no sentido horizontal e vertical;
- 10.1.2.1.11.** Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- 10.1.2.1.12.** Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;
- 10.1.2.1.13.** Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);
- 10.1.2.1.14.** No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;
- 10.1.2.1.15.** Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;
- 10.1.2.1.16.** Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:
 - a)** Inclinação frente/trás (*tilt*);
 - b)** Rotação esquerda/direita (*swivel*);
 - c)** Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);
 - d)** Altura.
- 10.1.2.2.** O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:



SENADO FEDERAL

10.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

10.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

10.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

10.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

10.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

10.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

10.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

10.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

10.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

10.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

10.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.



SENADO FEDERAL

10.1.2.8. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

11. Item 11 - Monitor 27” Wide Screen

11.1.1. Garantia

11.1.1.1. Deverão ser fornecidos 108 (cento e oito) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

11.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

11.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

11.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

11.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN (Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

11.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;

11.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:



SENADO FEDERAL

11.1.1.7.1. Número da ocorrência;

11.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

11.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

11.1.1.7.4. Endereço lógico;

11.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

11.1.1.7.6. Anormalidade observada;

11.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

11.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

11.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

11.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

11.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

11.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.

11.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

11.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;

11.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.



SENADO FEDERAL

11.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso do Senado;

11.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

11.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

11.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

11.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

11.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Produsen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

11.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituto, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;

11.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

11.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.



SENADO FEDERAL

11.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

11.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

11.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

11.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

11.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

11.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

11.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

11.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

11.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis (segunda a sexta-feira), contados a partir do dia da abertura do chamado

11.1.2. Especificações Técnicas

11.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

11.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 27 (vinte e sete) polegadas medida na diagonal;

11.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);

11.1.2.1.3. Tipo de painel com tecnologia IPS (In-Plane Switching);

11.1.2.1.4. Tela tipo antirreflexo;



SENADO FEDERAL

- 11.1.2.1.5.** Resolução de, no mínimo, 2560 x 1440;
- 11.1.2.1.6.** Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;
- 11.1.2.1.7.** Brilho de, no mínimo, 350 cd/m²;
- 11.1.2.1.8.** Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;
- 11.1.2.1.9.** Suporte a, no mínimo, 1,07 bilhões de cores;
- 11.1.2.1.10.** Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,234 mm no sentido horizontal e vertical;
- 11.1.2.1.11.** Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- 11.1.2.1.12.** Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;
- 11.1.2.1.13.** Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);
- 11.1.2.1.14.** No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;
- 11.1.2.1.15.** Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;
- 11.1.2.1.16.** Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:
 - a)** Inclinação frente/trás (*tilt*);
 - b)** Rotação esquerda/direita (*swivel*);
 - c)** Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);
 - d)** Altura.
- 11.1.2.2.** O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:



SENADO FEDERAL

11.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

11.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

11.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

11.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

11.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

11.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

11.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

11.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

11.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

11.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

11.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.



SENADO FEDERAL

11.1.2.8. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

Grupo 2

12. Item 12 - Estação avançada do tipo Desktop. Especificações técnicas:

12.1.1. Garantia

12.1.1.1. Deverão ser fornecidos 10 (dez) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

12.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

12.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

12.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

12.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:



SENADO FEDERAL

12.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

12.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 12.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

12.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

12.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

12.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

12.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

12.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

12.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

12.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

12.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.



SENADO FEDERAL

12.1.2. Processador

12.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 27.500 (vinte e sete mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

12.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

12.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

12.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

12.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

12.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

12.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

12.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e 20 (vinte) *threads* (linhas de execução);

12.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

12.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

12.1.2.2.5. Memória *cache* de 20 MB (vinte megabytes) no mínimo;

12.1.2.2.6. Suporte a virtualização de CPU;

12.1.2.2.7. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

12.1.2.2.8. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;



SENADO FEDERAL

12.1.2.2.9. Suporte a 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória ou mais.

12.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

12.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

12.1.3. Memória

12.1.3.1. Memória RAM de 16 GB (dezesesseis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior.

12.1.4. Placa Principal

12.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

12.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

12.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

12.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

12.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

12.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

12.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

12.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

12.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);



SENADO FEDERAL

12.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM.

12.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

12.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

12.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x16 ou superior;

12.1.4.3.3. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8.

12.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

12.1.5. BIOS / UEFI

12.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

12.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

12.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

12.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

12.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

12.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

12.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade



SENADO FEDERAL

de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

12.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

12.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Enviroment);

12.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

12.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

12.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;

12.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

12.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

12.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

12.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

12.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

12.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:



SENADO FEDERAL

- a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;
- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

12.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

12.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

12.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

12.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

12.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

12.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

12.1.7. Unidades de armazenamento



SENADO FEDERAL

12.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

12.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

12.1.8. Controladoras de vídeo

12.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

12.1.8.1.1. Ser do tipo integrada ou off-board. Caso seja integrada à placa principal, deverá ter capacidade mínima de 1 (um) gigabyte de memória dinâmica, compartilhada ou não com a memória RAM do sistema. Caso seja off-board, deverá ter capacidade mínima de 2 (dois) gigabyte de memória dedicada;

12.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

12.1.8.1.3. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior;

12.1.8.1.4. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

12.1.8.2. Além da controladora de vídeo principal o equipamento entregue deverá possuir controladora de captura e reprodução de vídeo obedecendo às seguintes características:

12.1.8.2.1. Possuir 01 (uma) entrada e 01 (uma) saída de vídeo padrão SDI, compatíveis com resoluções SD/HD/2K/4K de 10 bits, e amostragem 4:4:4 na taxa de 3Gb/s;

12.1.8.2.2. Possuir 01 (uma) entrada de sincronização compatível com tri-level sync e blackburst;



SENADO FEDERAL

12.1.8.2.3. Possuir interface de conexão tipo PCI Express 2.^a geração de 4 vias, compatível com slots PCI Express de 4, 8 e 16 vias.

12.1.9. Comunicação

12.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

12.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

12.1.10. Conexões externas mínimas integradas

12.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

12.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

12.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

12.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

12.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

12.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

12.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

12.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

12.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.

12.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

12.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

12.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

12.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;



SENADO FEDERAL

12.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

12.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

12.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

12.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

12.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador.

12.1.11.2.1. Deverá ser óptico com resolução de movimento de no mínimo de 1.500dpi.

12.1.11.2.2. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

12.1.11.2.3. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

12.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

12.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

12.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

12.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

12.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

12.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

12.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

12.1.12. Alimentação elétrica



SENADO FEDERAL

12.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

12.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

12.1.13. Requisitos de segurança

12.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

12.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

12.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

12.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

12.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

12.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

12.1.14. Sistema operacional e programas

12.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;



SENADO FEDERAL

12.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

12.1.15. Requisitos de documentação

12.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

12.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

12.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

12.1.16. Requisitos de compatibilidade

12.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

12.1.17. Outros requisitos

12.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

12.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

12.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

12.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:



SENADO FEDERAL

12.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

13. Item 13 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

13.1.1. Garantia

13.1.1.1. Deverão ser fornecidos 2 (duas) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

13.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

13.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

13.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

13.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

13.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;



SENADO FEDERAL

13.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 13.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

13.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

13.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

13.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

13.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

13.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

13.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

13.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

13.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

13.1.2. Processador



SENADO FEDERAL

13.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 27.500 (vinte e cinco mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

13.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

13.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

13.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

13.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

13.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

13.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

13.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e 20 (vinte) *threads* (linhas de execução);

13.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

13.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

13.1.2.2.5. Memória *cache* de 16MB no mínimo;

13.1.2.2.6. Possuir núcleo dedicado a codificação e decodificação de vídeo (Quick Sync Video ou Video Core Next);

13.1.2.2.7. Suporte a virtualização de CPU;

13.1.2.2.8. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;



SENADO FEDERAL

13.1.2.2.9. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

13.1.2.2.10. Suporte a 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

13.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

13.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

13.1.3. Memória

13.1.3.1. Memória RAM de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

13.1.4. Placa Principal

13.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

13.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

13.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

13.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

13.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

13.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

13.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:



SENADO FEDERAL

13.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

13.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

13.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

13.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

13.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

13.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x16 ou superior;

13.1.4.3.3. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8.

13.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

13.1.5. BIOS / UEFI

13.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

13.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

13.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

13.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

13.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:



SENADO FEDERAL

- 13.1.5.2.1.** Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;
- 13.1.5.2.2.** Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- 13.1.5.2.3.** Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;
- 13.1.5.2.4.** Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Enviroment);
- 13.1.5.2.5.** Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- 13.1.5.2.6.** Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;
- 13.1.5.2.7.** Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;
- 13.1.5.2.8.** Suportar atualizações remotas via *software*;
- 13.1.5.2.9.** Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;
- 13.1.5.2.10.** Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;
- 13.1.5.2.11.** Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;
- 13.1.5.2.12.** Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS



SENADO FEDERAL

antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

13.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

- a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;
- b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;
- c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;
- d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;
- e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

13.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

13.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

13.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

13.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;



SENADO FEDERAL

13.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

13.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

13.1.7. Unidades de armazenamento

13.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 2 TB (dois *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

13.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.

13.1.8. Controladora de vídeo

13.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

13.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 24 GB (vinte e quatro gigabytes) de memória dedicada;

13.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

13.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

13.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

13.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

13.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.



SENADO FEDERAL

13.1.8.1.7. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

13.1.8.2. Além da controladora de vídeo principal o equipamento entregue deverá possuir controladora de captura e reprodução de vídeo obedecendo às seguintes características:

13.1.8.2.1. Possuir 01 (uma) entrada e 01 (uma) saída de vídeo padrão SDI, compatíveis com resoluções SD/HD/2K/4K de 10 bits, e amostragem 4:4:4 na taxa de 3Gb/s;

13.1.8.2.2. Possuir 01 (uma) entrada de sincronização compatível com tri-level sync e blackburst;

13.1.8.2.3. Possuir interface de conexão tipo PCI Express 2.^a geração de 4 vias, compatível com slots PCI Express de 4, 8 e 16 vias.

13.1.9. Comunicação

13.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir no mínimo 1 (uma) controladora de rede local *Ethernet*, integrada ou off-board, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", totalizando **no mínimo 2 (duas)** interfaces UTP RJ-45 fêmea.

13.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

13.1.10. Conexões externas mínimas integradas

13.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

13.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

13.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

13.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

13.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

13.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

13.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;



SENADO FEDERAL

13.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

13.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos **2 (duas) portas** RJ-45 para *Ethernet*.

13.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

13.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

13.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

13.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

13.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

13.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

13.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

13.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

13.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador.

13.1.11.2.1. Deverá ser óptico com resolução de movimento de no mínimo de 1.500dpi.

13.1.11.2.2. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

13.1.11.2.3. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

13.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

13.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

13.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;



SENADO FEDERAL

13.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

13.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

13.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

13.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

13.1.12. Alimentação elétrica

13.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

13.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

13.1.13. Requisitos de segurança

13.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

13.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

13.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

13.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

13.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em



SENADO FEDERAL

conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

13.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

13.1.14. Sistema operacional e programas

13.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

13.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

13.1.15. Requisitos de documentação

13.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

13.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

13.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

13.1.16. Requisitos de compatibilidade

13.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

13.1.17. Outros requisitos

13.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.



SENADO FEDERAL

13.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

13.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

13.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

13.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

14. Item 14 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

14.1.1. Garantia

14.1.1.1. Deverão ser fornecidos 19 (dezenove) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

14.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

14.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

14.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em



SENADO FEDERAL

componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

14.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

14.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

14.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 14.1.1.3 contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

14.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

14.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

14.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;

14.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

14.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

14.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;



SENADO FEDERAL

14.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

14.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

14.1.2. Processador

14.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 27.500 (vinte e cinco mil e quinhentos) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

14.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

14.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

14.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

14.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.

14.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

14.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

14.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e 20 (vinte) *threads* (linhas de execução);

14.1.2.2.3. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);



SENADO FEDERAL

14.1.2.2.4. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

14.1.2.2.5. Memória *cache* de 20 MB no mínimo;

14.1.2.2.6. Possuir núcleo dedicado a codificação e decodificação de vídeo (Quick Sync Video ou Video Core Next);

14.1.2.2.7. Suporte a virtualização de CPU;

14.1.2.2.8. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

14.1.2.2.9. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

14.1.2.2.10. Suporte a 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

14.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

14.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

14.1.3. Memória

14.1.3.1. Memória RAM de 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

14.1.4. Placa Principal

14.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

14.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;



SENADO FEDERAL

14.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

14.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

14.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

14.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

14.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

14.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior

14.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

14.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

14.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

14.1.4.3.1. Possuir no mínimo 2 (dois) slots M.2 PCIe Gen4 x4 compatíveis com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

14.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x16 ou superior;

14.1.4.3.3. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8.

14.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

14.1.5. BIOS / UEFI

14.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:



SENADO FEDERAL

14.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

14.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

14.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

14.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

14.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

14.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

14.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

14.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

14.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

14.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

14.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;

14.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

14.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;



SENADO FEDERAL

14.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

14.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

14.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

14.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

14.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

14.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.



SENADO FEDERAL

14.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

14.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

14.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

14.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

14.1.7. Unidades de armazenamento

14.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectada diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 1 TB (um *terabyte*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

14.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SSD do tipo M.2 conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe.

14.1.7.3. Além da unidade de SSD principal, o equipamento entregue deverá possuir uma segunda unidade conectada diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 4 TB (quatro *terabytes*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial.

14.1.8. Controladora de vídeo

14.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:



SENADO FEDERAL

14.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 24 GB (vinte e quatro gigabytes) de memória dedicada;

14.1.8.1.2. Possuir pelo menos 2 (dois) conectores para monitor de vídeo externo sendo HDMI ou DVI ou DisplayPort;

14.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

14.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

14.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

14.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

14.1.8.1.7. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

14.1.8.2. Além da controladora de vídeo principal o equipamento entregue deverá possuir controladora de captura e reprodução de vídeo obedecendo às seguintes características:

14.1.8.2.1. Possuir 01 (uma) entrada e 01 (uma) saída de vídeo padrão SDI, compatíveis com resoluções SD/HD/2K/4K de 10 bits, e amostragem 4:4:4 na taxa de 3Gb/s;

14.1.8.2.2. Possuir 01 (uma) entrada de sincronização compatível com *tri-level sync* e *blackburst*;

14.1.8.2.3. Possuir interface de conexão tipo PCI Express 2.^a geração de 4 vias, compatível com slots PCI Express de 4, 8 e 16 vias.

14.1.9. Comunicação

14.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir no mínimo 1 (uma) controladora de rede local *Ethernet*, integrada ou off-board, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", totalizando **no mínimo 2 (duas)** interfaces UTP RJ-45 fêmea.

14.1.9.2. Não serão aceitos dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

14.1.10. Conexões externas mínimas integradas



SENADO FEDERAL

14.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 6 (seis) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

14.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

14.1.10.1.2. Ao menos uma das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C;

14.1.10.1.3. Não será aceito o uso de adaptadores;

14.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

14.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

14.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio;

14.1.10.2.3. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio, referidos acima, podem ser substituídos por um do tipo combo;

14.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos **2 (duas) portas** RJ-45 para *Ethernet*.

14.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

14.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

14.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

14.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

14.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

14.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

14.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

14.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.



SENADO FEDERAL

14.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador.

14.1.11.2.1. Deverá ser óptico com resolução de movimento de no mínimo de 1.500dpi.

14.1.11.2.2. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

14.1.11.2.3. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

14.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

14.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

14.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

14.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

14.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.

14.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

14.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

14.1.12. Alimentação elétrica

14.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

14.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

14.1.13. Requisitos de segurança

14.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).



SENADO FEDERAL

14.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

14.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

14.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

14.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.

14.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

14.1.14. Sistema operacional e programas

14.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

14.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

14.1.15. Requisitos de documentação

14.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

14.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;



SENADO FEDERAL

14.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

14.1.16. Requisitos de compatibilidade

14.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

14.1.17. Outros requisitos

14.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação;

14.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha;

14.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

Grupo 3

15. Item 15 - Estação avançada do tipo Workstation. Especificações técnicas:

15.1.1. Garantia

15.1.1.1. Deverão ser fornecidos 6 (seis) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

15.1.1.1.1. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar



SENADO FEDERAL

“Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

15.1.1.1.2. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato.

15.1.1.2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional ao Senado, devendo englobar a remoção de problemas apresentados, quer sejam causados por materiais, drivers ou defeitos em componentes. Deve englobar também a solução de problemas de configuração (de BIOS / UEFI, por exemplo);

15.1.1.3. A garantia será em regime 10x5 (dez horas por dia e cinco dias por semana, ou seja, das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados) para reposição de peças, mão de obra e atendimento *on-site*, por meio das assistências credenciadas e autorizadas pelo fabricante da marca ofertada, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços:

15.1.1.3.1. Durante o prazo de garantia, será substituída, sem ônus para o SENADO, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

15.1.1.3.2. O tempo para o início da solução de defeitos deverá ser de até 2 (duas) horas úteis, assim entendidas as horas que estejam no intervalo de horário definido no item 15.1.1.3, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

15.1.1.3.3. O tempo de solução definitiva de defeitos deverá ser de até 5 (cinco) dias úteis, excluídos sábados, domingos e feriados, contados a partir do momento de abertura do chamado de garantia;

15.1.1.3.4. O conserto rápido, assim como a retirada e devolução do equipamento, caso o mesmo precise ser removido, deverá acontecer no Serviço de Administração de Equipamentos – SAEQUI, na Via N2 Bloco 16 – Galpão da COATEN/SAEQUI, do Senado Federal, Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal;

15.1.1.3.5. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais e novos, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo SENADO;



SENADO FEDERAL

15.1.1.4. Caso ocorra qualquer problema na unidade de armazenamento:

15.1.1.4.1. Sua substituição deverá ser realizada no local onde o equipamento se encontra instalado. É vedado o envio da unidade de armazenamento pelo correio ou por quaisquer outros meios de entrega;

15.1.1.4.2. A troca da unidade de armazenamento danificada deverá ser feita por profissional qualificado e capaz de realizar a substituição de tal componente, necessariamente na presença de um técnico do Senado Federal;

15.1.1.4.3. Em caso de troca da unidade de armazenamento, o componente defeituoso permanecerá em posse do Senado Federal, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

15.1.1.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive as atualizações durante todo o período de garantia, devem estar disponíveis para *download* no *website* do fabricante do equipamento.

15.1.2. Processador

15.1.2.1. O processador deverá atingir o valor mínimo de 44.000 (quarenta e quatro mil) pontos no índice “Passmark CPU Mark”, observando-se os seguintes critérios:

15.1.2.1.1. A verificação acerca da pontuação mínima do processador estabelecida acima, será realizada mediante consulta ao sítio virtual <<http://www.cpubenchmark.net/>>, a partir das páginas referentes a “CPU CHART”, conforme o processador se enquadre nas classes *High End CPUs*, *High Mid Range CPUs*, ou *Low Mid Range CPUs*;

15.1.2.1.2. Será utilizado o valor da mediana do processador, conforme apresentado na referida página;

15.1.2.1.3. O valor considerado será aquele constante na referida página na data da verificação da proposta;

15.1.2.1.4. Não serão aceitos resultados de testes avulsos ou provenientes de páginas diferentes da referida.



SENADO FEDERAL

15.1.2.2. Além de atingir o índice de desempenho exigido, deverá ser entregue um processador que atenda minimamente às seguintes especificações:

15.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits;

15.1.2.2.2. Processador com no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e 20 (vinte) *threads* (linhas de execução);

15.1.2.2.3. Frequência mínima do *clock* de 3,0 GHz ou superior;

15.1.2.2.4. Processador lançado no mercado a partir do primeiro trimestre de 2023 (Q1'23);

15.1.2.2.5. Possuir tecnologia de aumento dinâmico de frequência (como *turboboost* ou similar), capaz de atingir frequência turbo máxima de 5.0 GHz ou mais nos núcleos. Caso possua núcleos de performance apenas estes serão considerados;

15.1.2.2.6. Memória *cache* de 20MB no mínimo;

15.1.2.2.7. Suporte a virtualização de CPU;

15.1.2.2.8. Suporte a instruções SSE 4.1, 4.2 e AVX 2;

15.1.2.2.9. Suporte a memória DDR5-4400 ou superior;

15.1.2.2.10. Suporte a 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória ou mais, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

15.1.2.3. O processador deverá pertencer à linha de produção ativa do fabricante na data de publicação do edital, não sendo aceitos processadores descontinuados ou que tenham sido oficialmente anunciados pelo fabricante como em processo de descontinuação.

15.1.2.4. É obrigatório informar na proposta a marca e modelo do processador ofertado para fins de conferência.

15.1.3. Memória

15.1.3.1. Memória RAM de 64 GB (dezesesseis gigabytes) pelo menos, do tipo DDR5-4400 ou superior, com suporte ao ECC (Error Correction Code).

15.1.4. Placa Principal



SENADO FEDERAL

15.1.4.1. Deverá ser compatível com o processador solicitado obedecendo às seguintes características:

15.1.4.1.1. Ser do mesmo fabricante do computador ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologada pelo fabricante do computador). Não serão aceitas placas principais de livre comercialização no mercado;

15.1.4.1.2. Possuir suporte a velocidades de barramento de sistema (*system bus*) compatíveis com o processador, placas controladoras e com a memória solicitada;

15.1.4.1.3. Possuir tecnologia de segurança TPM (*Trusted Platform Module*), versão 2.0 ou superior, integrado à placa principal;

15.1.4.1.4. Possuir BIOS com suporte a UEFI;

15.1.4.1.5. Ser compatível com Windows 11 Pro, 64 bits, ou superior;

15.1.4.2. Deverá ser compatível com a memória solicitada obedecendo às seguintes características:

15.1.4.2.1. Possuir espaço (slots) para no mínimo, 2 (dois) pentes de memória do tipo DDR5-4400, ou superior;

15.1.4.2.2. Compatível com no mínimo 2 (dois) canais (*Dual Channel*);

15.1.4.2.3. Suportar expansão para, no mínimo, 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM com suporte ao ECC (Error Correction Code).

15.1.4.3. Deverá ser compatível com as controladoras solicitadas obedecendo às seguintes características:

15.1.4.3.1. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 PCIe Gen4 x4 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express);

15.1.4.3.2. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x16 ou superior.

15.1.4.3.3. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe Gen4 x8.



SENADO FEDERAL

15.1.4.4. Para a implementação e uso dos recursos que o TPM possui, em conjunto com o sistema de segurança oferecido, deverão ser fornecidos todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias.

15.1.5. BIOS / UEFI

15.1.5.1. Considerando a necessidade de cadastramento patrimonial dos equipamentos, bem como a ativação do Sistema Operacional via *hardware* de forma automática, o BIOS dos produtos deverá obedecer às seguintes características:

15.1.5.1.1. Deverá possuir campo apropriado para a gravação de informações patrimoniais (*Asset Tag*);

15.1.5.1.2. Permitir a colocação de no mínimo 15 (quinze) caracteres, compostos do endereço lógico e patrimônio, no campo *Asset Tag*;

15.1.5.1.3. Ser compatível com a tecnologia OEM 3.0, possuindo a chave de ativação do Windows gravada na mesma, para que o Windows possa ser ativado automaticamente;

15.1.5.2. Além das características citadas acima, o BIOS deverá atender ao que segue:

15.1.5.2.1. Ter sido lançado a partir de 2019 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

15.1.5.2.2. Ter sido desenvolvido pelo próprio fabricante do equipamento, ou com direitos de *copyright*, garantindo que o fabricante possui direito de livre edição do BIOS, com capacidade de implementar atualizações e correções de segurança, informando o modelo e a versão dele. Caso o BIOS seja ofertado em regime de *copyright*, o fabricante do BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

15.1.5.2.3. Possuir sistema de autorrecuperação em caso de falha, restabelecendo o BIOS a partir de uma cópia segura disponível no próprio equipamento;

15.1.5.2.4. Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

15.1.5.2.5. Suportar ACPI 2.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;



SENADO FEDERAL

15.1.5.2.6. Suportar a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T;

15.1.5.2.7. Possuir a funcionalidade de salvar as configurações do BIOS e recuperação posterior;

15.1.5.2.8. Suportar atualizações remotas via *software*;

15.1.5.2.9. Suportar boot por meio de *pendrive*, ou disco conectado a uma porta USB;

15.1.5.2.10. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;

15.1.5.2.11. Possuir ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, controladoras de vídeo e comunicação, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;

15.1.5.2.12. Estar em conformidade com a norma NIST 800-147, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução, devendo ser entregue, junto da proposta, documento ou declaração do fabricante que comprove este atendimento;

15.1.5.2.13. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deverá atender as seguintes funcionalidades:

a) Possuir mecanismos de *hardware* ou *software* que executem autorreparo do BIOS e *firmware* quando corrompidos ou adulterados, usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura no *hardware*;

b) Possuir sistema de verificação que garanta ao menos que apenas imagens confiáveis do código do BIOS sejam executadas e que também impeça a execução de *rootkits*, vírus e *malwares*;

c) Tal verificação deve ser executada durante a inicialização computador;

d) Possuir log de eventos gerados pelo BIOS e *firmware* do sistema que grave os registros críticos;



SENADO FEDERAL

e) Utilizar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passá-lo o controle de execução do *hardware*;

15.1.5.3. O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI – <http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

15.1.5.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar todas as atualizações de BIOS, inclusive com versões anteriores, permitindo assim a escolha pelo *upgrade* ou *downgrade*.

15.1.6. Gerenciamento *Out-Of-Band* (OOBM)

15.1.6.1. O equipamento entregue deverá permitir, por meio de código de acesso ou senha, acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também ao BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do sistema operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o *hardware* necessário para suportar esta funcionalidade (placa principal, placa de rede e processador) também fazem parte do escopo de contratação;

15.1.6.2. A tecnologia de gerenciamento remoto deve sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado remotamente pelo gerenciamento *out-of-band*;

15.1.6.3. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa principal deverão poder ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial junto à máquina.

15.1.7. Unidades de armazenamento

15.1.7.1. O equipamento deverá ser entregue com uma unidade de disco de estado sólido (SSD do tipo M.2) para o sistema operacional e aplicativos do usuário, conectado diretamente à placa principal através de interface do tipo PCI-e Gen 4 x4 com NVMe. Esta unidade deverá ter capacidade mínima de 1 TB (um *terabyte*) e desempenho mínimo de 3000MB/s para leitura sequencial e de 3000MB/s para gravação sequencial. Esses valores serão aferidos através de *software* de medição de desempenho de disco, a saber: CrystalDiskMark (*software* gratuito);

15.1.7.2. O equipamento deverá permitir a instalação de um segundo dispositivo de armazenamento interno, padrão SATA 3.0 ou superior, contendo todos os componentes necessários para sua instalação (cabos, fonte etc.). O segundo dispositivo de armazenamento em questão não deverá ser fornecido pela contratada.



SENADO FEDERAL

15.1.8. Controladora de vídeo

15.1.8.1. A controladora de vídeo entregue deverá:

15.1.8.1.1. Ser do tipo *off-board*, e deverá ter capacidade mínima de 12 GB (doze gigabytes) de memória dedicada;

15.1.8.1.2. Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores para monitor de vídeo externo sendo: 1 (uma) HDMI no mínimo, e 3 (três) DisplayPort no mínimo;

15.1.8.1.3. Padrão PCI Express 4.0 x8 ou superior;

15.1.8.1.4. Possuir interface de memória de 128 (cento e vinte e oito) bits ou superior;

15.1.8.1.5. Possuir capacidade de 192 GB/s (cento e noventa e dois gigabytes por segundo) de largura de banda de memória ou superior.

15.1.8.1.6. Possuir suporte a DirectX 12 ou superior.

15.1.8.2. Será aceito o uso de adaptadores para portas do tipo Mini Display Port.

15.1.9. Comunicação

15.1.9.1. O equipamento entregue deverá possuir controladora de rede local *Ethernet*, integrada, LAN - 100/1000 Mbps, "AUTOSENSING", com interface UTP RJ-45 fêmea;

15.1.9.2. Deverá possuir também controladora de rede sem fio interna com as seguintes características:

15.1.9.2.1. Atendendo ao padrão 802.11 a/b/g/n/ax ou superiores, com certificação Wi-fi Alliance;

15.1.9.2.2. Possuir antena Wi-Fi *dual-band* (2,4GHz e 5GHz) integrada ao gabinete;

15.1.9.2.3. Estar acompanhada de todos os circuitos (*chips*), programas e *drivers* necessários à implementação das tecnologias:

a) Criptografia TKIP e AES-CCMP 128 bits;

b) Autenticação WPA e WPA2, e 802.1x (EAP/TLS, TTLS, PEAP);

c) Protocolos de autenticação PAP, CHAP, TLS, MS-CHAP, MS-CHAPv2;



SENADO FEDERAL

15.1.9.2.4. Possuir interface integrada Bluetooth V4.0 ou superior.

15.1.9.3. Para ambas as controladoras **não serão aceitos** dispositivos do tipo USB, PCMCIA, EXPRESS CARD ou similares.

15.1.10. Conexões externas mínimas integradas

15.1.10.1. O equipamento entregue deverá possuir, pelo menos, 10 (dez) portas padrão USB (*Universal Serial Bus*), integradas ao gabinete, sendo:

15.1.10.1.1. No mínimo 4 (quatro) portas de padrão USB 2.0 tipo A;

15.1.10.1.2. No mínimo 2 (duas) portas de padrão USB 2.0 tipo A com *Smart Power On*;

15.1.10.1.3. No mínimo 6 (seis) portas de padrão USB 3.x ou superiores;

15.1.10.1.4. Ao menos 2 (duas) das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C com Powershare;

15.1.10.1.5. Ao menos 1 (uma) das portas de padrão USB 3.x deverá ser do tipo USB-C 2x2 com Powershare;

15.1.10.1.6. Não será aceito o uso de adaptadores;

15.1.10.2. O equipamento entregue deverá permitir a conexão de fones de ouvido e/ou microfones, obedecendo às características:

15.1.10.2.1. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada para microfone;

15.1.10.2.2. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio de fone de ouvido;

15.1.10.2.3. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de entrada de áudio de linha;

15.1.10.2.4. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio de linha;

15.1.10.2.5. Deverá possuir ao menos 1 (um) conector de saída de áudio digital (TosLink);

15.1.10.2.6. Os conectores de entrada de microfone e saída de áudio de fone de ouvido, referidos nos itens 15.1.10.2.1 e 15.1.10.2.2, respectivamente, podem ser substituídos por um do tipo combo;

15.1.10.3. O equipamento entregue deverá possuir ao menos 1 (uma) porta RJ-45 para *Ethernet*.



SENADO FEDERAL

15.1.11. Gabinetes, som, acessórios, dispositivos adicionais e outras características

15.1.11.1. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) teclado, obedecendo às características:

15.1.11.1.1. Acentuação na língua portuguesa, incluindo a cedilha e caracteres especiais;

15.1.11.1.2. Possuir no mínimo 104 teclas;

15.1.11.1.3. Possuir total compatibilidade com o padrão ABNT2;

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

15.1.11.1.5. A conexão do teclado ao computador deverá ser com fio na porta USB, ou sem fio com adaptador;

15.1.11.1.6. Deverá incluir teclado numérico destacado, disposto à direita do periférico;

15.1.11.1.7. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

15.1.11.2. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) mouse com fio conectado na porta USB ou sem fio com adaptador.

15.1.11.2.1. Deverá ser óptico com resolução de movimento de no mínimo de 1.500dpi.

15.1.11.2.2. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop ou fabricado sob sua especificação para uso exclusivo (OEM, homologado pelo fabricante do desktop).

15.1.11.2.3. Deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete.

15.1.11.3. O equipamento deverá possuir controladora de Áudio, obedecendo às características

15.1.11.3.1. Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;

15.1.11.3.2. Compatível com o protocolo ASIO ou Windows Driver Model da Microsoft;

15.1.11.3.3. Suporte a DirectX 12 ou superior.

15.1.11.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas.



SENADO FEDERAL

15.1.11.5. O gabinete deverá possuir sistema de resfriamento, monitorado pelo BIOS, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.

15.1.11.6. O gabinete deverá possuir um botão de acionamento (liga/desliga), além de LEDs indicadores de funcionamento (*power on*) e de atividade da unidade de armazenamento.

15.1.12. Alimentação elétrica

15.1.12.1. O equipamento deverá ser entregue com fonte de alimentação bivolt automática de 100-240 volts, 50-60Hz com potência suficiente para seu perfeito funcionamento.

15.1.12.2. A fonte de alimentação ofertada deverá conter o recurso de fator de correção de energia ativa ou passiva - “PFC” (Power Factor Correction).

15.1.13. Requisitos de segurança

15.1.13.1. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de controle de acesso ao interior do gabinete, por meio do uso de cadeado ou travas de segurança (padrões kensington, wedge etc.).

15.1.13.2. O equipamento entregue deverá possuir mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros).

15.1.13.3. Os mecanismos de segurança física anteriores devem fazer parte da estrutura do gabinete do computador, originais de fabricação, não sendo aceitas soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações.

15.1.13.4. Os mecanismos de segurança física anteriores devem ser entregues com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

15.1.13.5. O equipamento entregue deverá possuir certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 62368 ou IEC 60950, que estabelece requisitos para segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos.



SENADO FEDERAL

15.1.13.6. O equipamento, em pleno funcionamento, deve observar a norma NBR 10152 ou similar internacional, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.

15.1.14. Sistema operacional e programas

15.1.14.1. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

15.1.14.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos licenciados para o sistema operacional da Microsoft, "Windows 11 Pro" (ou mais recente), 64 bits, em português do Brasil, com sua chave de ativação gravada no BIOS.

15.1.15. Requisitos de documentação

15.1.15.1. É obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante de todos os componentes ofertados na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

15.1.15.2. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados;

15.1.15.3. Os itens que não puderem ser comprovados através da análise da amostra, da documentação do fabricante, ou sítios da Internet, serão motivo de diligência, ou enviados para laboratório especializado.

15.1.16. Requisitos de compatibilidade

15.1.16.1. Todos os componentes, *drivers* e programas deverão ser compatíveis entre si e com o sistema operacional entregue.

15.1.17. Outros requisitos

15.1.17.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.



SENADO FEDERAL

15.1.17.2. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.

15.1.17.3. O fabricante do equipamento deverá garantir que todos os componentes do produto sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

15.1.17.4. Os equipamentos devem atender os critérios na Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do Inmetro, a seguir:

15.1.17.4.1. fazer uso obrigatório do Selo de Identificação de Conformidade no modelo “Segurança e Desempenho”.

15.1.17.5. O equipamento deverá possuir Certificação ANATEL, ou equivalente que atenda aos critérios de segurança e compatibilidade eletromagnética estabelecidos pelo Anexo E da Portaria nº 170/2012, do INMETRO.

16. Item 16 - Dispositivo externo de web streaming profissional 4K

16.1.1. Garantia

16.1.1.1. Deverão ser fornecidos 6 (seis) unidades do equipamento proposto, com garantia total contra defeitos de fabricação por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, observando-se os seguintes critérios:

16.1.1.1.1. A garantia deve incluir assistência técnica, com substituição de peças e mão de obra, sem ônus para o SENADO;

16.1.1.1.2. O prazo para atendimento da garantia não deve exceder 10 (dez) dias úteis, contados a partir da notificação do defeito pelo SENADO;

16.1.1.1.3. Caso o equipamento não possa ser reparado dentro do prazo de 30 (trinta) dias corridos, deverá ser substituído por um novo, de igual ou superior qualidade, mantendo-se a garantia original;



SENADO FEDERAL

16.1.1.1.4. A garantia deve ser do fabricante, comprovada através de declaração do fabricante ou documento equivalente.

16.1.2. Especificações Técnicas

16.1.2.1. Dispositivo de streaming de vídeo profissional com suporte para resoluções até UHD 4K;

16.1.2.2. Entrada de vídeo 12G/6G/3G-SDI com suporte para formatos HD e Ultra HD até 2160p60;

16.1.2.3. Saída de vídeo SDI loop para conexão com múltiplos dispositivos;

16.1.2.4. Codificação de vídeo H.264 e H.265 (HEVC) para streaming;

16.1.2.5. Transmissão via protocolo RTMP;

16.1.2.6. Porta Ethernet para streaming via internet;

16.1.2.7. Suporte para tethering USB com smartphones 5G ou 4G para transmissão usando dados móveis;

16.1.2.8. Porta USB Type-C para uso como webcam em resoluções até 4K;

16.1.2.9. Saídas de monitoramento SDI e HDMI para exibição de informações de status;

16.1.2.10. Compatibilidade com plataformas de streaming como YouTube, Facebook Live, entre outras;

16.1.2.11. Fonte de alimentação interna bivolt 100-240V AC, com entrada adicional XLR de 12V DC para redundância;

16.1.2.12. Conversão de padrões integrada para adaptar fontes HD ou Ultra HD para streaming;

16.1.2.13. Monitoramento técnico integrado com exibição de vídeo, medidores de áudio e gráficos de tendência;

16.1.2.14. Modelo de referência: Blackmagic Web Presenter 4K ou similar.



SENADO FEDERAL

16.1.2.14.1. A indicação do modelo de referência é justificada para assegurar uma descrição clara e precisa do objeto, garantindo que os requisitos técnicos e funcionais do periférico sejam plenamente compreendidos.

16.1.2.14.2. A especificação desta marca não exclui a aceitação de outras marcas que atendam aos requisitos técnicos especificados.

Grupo 4

17. Item 17 - Monitor 29” Wide Screen

17.1.1. Garantia

17.1.1.1. Deverá ser fornecida 1 (uma) unidade do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo do equipamento, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

17.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

17.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

17.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

17.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN



SENADO FEDERAL

(Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

17.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;

17.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:

17.1.1.7.1. Número da ocorrência;

17.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

17.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

17.1.1.7.4. Endereço lógico;

17.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

17.1.1.7.6. Anormalidade observada;

17.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

17.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

17.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

17.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

17.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

17.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.



SENADO FEDERAL

17.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

17.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;

17.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.

17.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresse do Senado;

17.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

17.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

17.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

17.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

17.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Prodasen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

17.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituto, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;



SENADO FEDERAL

17.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

17.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.

17.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

17.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

17.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

17.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

17.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

17.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

17.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

17.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

17.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis.

17.1.2. Especificações Técnicas



SENADO FEDERAL

17.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

17.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 29 (vinte e nove) polegadas medida na diagonal;

17.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);

17.1.2.1.3. Tipo de painel com tecnologia IPS (*In-Plane Switching*);

17.1.2.1.4. Tela tipo antirreflexo;

17.1.2.1.5. Resolução de, no mínimo, 2560 x 1080;

17.1.2.1.6. Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;

17.1.2.1.7. Brilho de, no mínimo, 250 cd/m²;

17.1.2.1.8. Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;

17.1.2.1.9. Suporte a, no mínimo, 16 milhões de cores;

17.1.2.1.10. Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,263 mm no sentido horizontal e vertical;

17.1.2.1.11. Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);

17.1.2.1.12. Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;

17.1.2.1.13. Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);

17.1.2.1.14. No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;

17.1.2.1.15. Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;

17.1.2.1.16. Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:

a) Inclinação frente/trás (*tilt*);

b) Rotação esquerda/direita (*swivel*);

c) Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);



SENADO FEDERAL

d) Altura.

17.1.2.2. O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:

17.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

17.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

17.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

17.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

17.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

17.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

17.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

17.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

17.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

17.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;



SENADO FEDERAL

17.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.

17.1.2.7.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

18. Item 18 - Monitor 32” 4K

18.1.1. Garantia

18.1.1.1. Deverá ser fornecida 1 (uma) unidade do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo do equipamento, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

18.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

18.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

18.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

18.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN (Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

18.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;



SENADO FEDERAL

18.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:

18.1.1.7.1. Número da ocorrência;

18.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

18.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

18.1.1.7.4. Endereço lógico;

18.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

18.1.1.7.6. Anormalidade observada;

18.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

18.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

18.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

18.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

18.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

18.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.

18.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

18.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;



SENADO FEDERAL

18.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.

18.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso do Senado;

18.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

18.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

18.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

18.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

18.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Prodasen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

18.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituto, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;

18.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

18.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em



SENADO FEDERAL

perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.

18.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

18.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

18.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

18.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

18.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

18.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

18.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

18.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

18.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis.

18.1.2. Especificações Técnicas

18.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

18.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 32 (trinta e duas) polegadas medida na diagonal;

18.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);



SENADO FEDERAL

- 18.1.2.1.3.** Tipo de painel com tecnologia IPS (*In-Plane Switching*);
- 18.1.2.1.4.** Tela tipo antirreflexo;
- 18.1.2.1.5.** Resolução de, no mínimo, 4K UHD (3840 x 2160);
- 18.1.2.1.6.** Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;
- 18.1.2.1.7.** Brilho de, no mínimo, 350 cd/m²;
- 18.1.2.1.8.** Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;
- 18.1.2.1.9.** Suporte a, no mínimo, 1,07 bilhões de cores;
- 18.1.2.1.10.** Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,182 mm no sentido horizontal e vertical;
- 18.1.2.1.11.** Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- 18.1.2.1.12.** Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;
- 18.1.2.1.13.** Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);
- 18.1.2.1.14.** No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;
- 18.1.2.1.15.** Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;
- 18.1.2.1.16.** Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:
 - a)** Inclinação frente/trás (*tilt*);
 - b)** Rotação esquerda/direita (*swivel*);
 - c)** Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);
 - d)** Altura.
- 18.1.2.2.** O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:



SENADO FEDERAL

18.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

18.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

18.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

18.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

18.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

18.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

18.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

18.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

18.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

18.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

18.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.



SENADO FEDERAL

18.1.2.8. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

19. Item 19 - Monitor 24” Touch Screen

19.1.1. Garantia

19.1.1.1. Deverão ser fornecidos 35 (trinta e cinco) unidades do equipamento proposto, incluindo todos os componentes e acessórios, com garantia de funcionamento por 36 (trinta e seis) meses, contados da data do recebimento definitivo dos equipamentos, conforme inciso II do Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta do contrato, nos termos que seguem;

19.1.1.2. A garantia dos equipamentos deverá ser provida pelo fabricante dos equipamentos, por meio de sua rede de assistência técnica. Caso a Contratada não seja fabricante, anexar “Declaração do Fabricante informando que a Contratada é revenda autorizada” para os equipamentos solicitados no edital, quando da assinatura do contrato;

19.1.1.3. A Contratada deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, juntamente com os equipamentos entregues, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Edital e no contrato;

19.1.1.4. A manutenção corretiva será realizada em dias úteis, no horário compreendido entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, por solicitação expressa do Senado Federal, em suas dependências, Residências Oficiais em Brasília e Aeroporto Internacional de Brasília, permanecendo a Contratada totalmente responsável por tais serviços;

19.1.1.5. Quando houver algum erro ou defeito nos equipamentos, a Contratada deverá fornecer serviço de manutenção mediante abertura de chamado técnico, encaminhado pelo SERMAN (Serviço de Relacionamento com Mantenedores), da Coordenação de Atendimento do Prodasen;

19.1.1.6. A Contratada deverá disponibilizar um canal para abertura de chamados, preferencialmente por e-mail, como segunda opção um sistema próprio acessível pela Internet;

19.1.1.7. Para fins de abertura de chamado, o SERMAN fornecerá as seguintes informações à Contratada:



SENADO FEDERAL

19.1.1.7.1. Número da ocorrência;

19.1.1.7.2. Data e hora do ocorrido;

19.1.1.7.3. Número de série do equipamento para o qual foi solicitada a manutenção;

19.1.1.7.4. Endereço lógico;

19.1.1.7.5. Local onde a manutenção deverá ser prestada;

19.1.1.7.6. Anormalidade observada;

19.1.1.7.7. Nome do responsável pela solicitação do serviço;

19.1.1.7.8. Número do telefone para contato com o usuário do equipamento.

19.1.1.8. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento dos chamados;

19.1.1.9. Ao final de cada atendimento, o técnico deverá informar os detalhes do atendimento ao SERMAN, a fim de atualizar a respectiva ocorrência;

19.1.1.10. A Contratada não poderá se negar à abertura do chamado e de prestar a respectiva remoção a qualquer título, salvo em decorrência de caso fortuito ou motivo de força maior avaliado pelo Senado;

19.1.1.11. Os equipamentos e componentes que necessitarem ser temporariamente removidos para prestação de garantia terão a remoção e o transporte sob inteira responsabilidade da Contratada, sem ônus ao Senado Federal.

19.1.1.11.1. Caberá ao SAEQUI (Serviço de Administração de Equipamentos) ou SERMAN providenciar autorização de saída junto ao Serviço de Patrimônio, sendo este instrumento indispensável à retirada dos equipamentos e componentes das dependências do Senado;

19.1.1.11.2. A Contratada deverá comunicar ao SERMAN a devolução do equipamento retirado para manutenção;

19.1.1.11.3. No momento da devolução os equipamentos devem ser entregues em perfeito estado de funcionamento, no local onde foram recolhidos, ou em algum local definido pelo SERMAN.



SENADO FEDERAL

19.1.1.12. Toda informação referente ao Senado, que a Contratada vier a tomar conhecimento por necessidade da prestação dos serviços de remoção para fins de garantia, não poderá ser divulgada a terceiros, sem consentimento expresso do Senado;

19.1.1.13. O serviço de suporte por meio de garantia consiste na execução de procedimentos destinados a recolocar os dispositivos ou equipamentos em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo substituições e instalações de componentes, nos prazos de resolução estabelecidos e abrange, ainda, as seguintes atividades:

19.1.1.13.1. Identificar, diagnosticar, propor e aplicar correções relacionadas a problemas, defeitos e erros de funcionamento;

19.1.1.13.2. Fornecer informações sobre as correções e reparações necessárias ao restabelecimento da normalidade.

19.1.1.14. Em caso de necessidade a Contratada deverá realizar a troca de peças, sem ônus para o Senado;

19.1.1.14.1. A Contratada deverá utilizar dispositivos, componentes, periféricos e peças de reposição originais, novos e para primeiro uso. O Produsen reserva-se o direito de examinar as partes que venham a ser substituídas, solicitando nova substituição, caso julgue que tais componentes são inadequados para o uso pretendido.

19.1.1.15. Faculta-se à Contratada substituir, temporariamente, o dispositivo ou equipamento defeituoso por outro de mesmas características técnicas, ou superior, quando então, a partir do funcionamento do equipamento substituto, ficará suspensa a contagem do prazo de reparação;

19.1.1.15.1. A remoção do dispositivo, sem a substituição temporária, não interrompe a contagem do tempo de atendimento;

19.1.1.15.2. O prazo máximo para a substituição temporária será de 30 (trinta) dias, sendo que neste prazo o componente originalmente substituído deverá ser devolvido ao Senado em perfeito estado de funcionamento ou deverá ser substituído definitivamente sem ônus para o Senado.



SENADO FEDERAL

19.1.1.16. A Contratada substituirá definitivamente qualquer componente da solução por outro de mesmas características técnicas ou superior, novo e de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

19.1.1.16.1. equipamento defeituoso cujo reparo não se conclua no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mesmo que tenha sido providenciada a substituição temporária;

19.1.1.16.2. ocorrência de 4 (quatro) ou mais defeitos que comprometam o uso normal do equipamento, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias;

19.1.1.16.3. problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado;

19.1.1.16.4. se a soma dos tempos de paralisação ultrapassar 80 (oitenta) horas úteis dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos;

19.1.1.16.5. no caso de inviabilidade técnica ou econômica do reparo de um componente da solução.

19.1.1.17. A substituição definitiva será admitida, após prévia avaliação técnica e autorização do Senado Federal, quanto às condições de uso e compatibilidade do componente ofertado em relação àquele a ser substituído;

19.1.1.18. Os novos equipamentos fornecidos em caráter de substituição definitiva serão de propriedade do Senado Federal;

19.1.1.19. O prazo de solução definitiva para chamados de suporte aos equipamentos é de até 5 (cinco) dias úteis.

19.1.2. Especificações Técnicas

19.1.2.1. O equipamento entregue deverá possuir:

19.1.2.1.1. Área visível de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) polegadas medida na diagonal;

19.1.2.1.2. Iluminação do tipo LED (*light-emitting diodes*);

19.1.2.1.3. Tipo de painel com tecnologia IPS (In-Plane Switching);

19.1.2.1.4. Tela tipo antirreflexo;



SENADO FEDERAL

- 19.1.2.1.5.** Tela sensível ao toque e multitoque de, no mínimo, 10 pontos;
- 19.1.2.1.6.** Resolução de, no mínimo, 1920 x 1080;
- 19.1.2.1.7.** Taxa de atualização (*refresh*) de, no mínimo, 60Hz em sua resolução máxima;
- 19.1.2.1.8.** Brilho de, no mínimo, 250 cd/m²;
- 19.1.2.1.9.** Relação de contraste estático igual ou superior a 1000:1;
- 19.1.2.1.10.** Suporte a, no mínimo, 16 milhões de cores;
- 19.1.2.1.11.** Distância máxima entre o centro de dois pixels (*pixel pitch*) de 0,275 mm no sentido horizontal e vertical;
- 19.1.2.1.12.** Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- 19.1.2.1.13.** Tempo de resposta de, no máximo, 8 (oito) milissegundos;
- 19.1.2.1.14.** Funções de ajuste de brilho e de contraste em OSD (*on-screen display*);
- 19.1.2.1.15.** No mínimo, duas entradas de vídeo, sendo uma do tipo HDMI e outra do tipo DisplayPort;
- 19.1.2.1.16.** Alimentação: fonte interna automática 110/220 VAC, com entrada para conector IEC C13 (fêmea), padrão IEC 60320, 10A;
- 19.1.2.1.17.** Base de suporte, com furação padrão VESA (*Video Electronics Standards Association*), com as seguintes regulagens:
 - a)** Inclinação frente/trás (*tilt*);
 - b)** Rotação esquerda/direita (*swivel*);
 - c)** Rotação vertical de, no mínimo, 90° (*pivot*);
 - d)** Altura.
- 19.1.2.2.** O equipamento entregue deverá vir acompanhado de, ao menos, a seguinte solução de segurança:



SENADO FEDERAL

19.1.2.2.1. Mecanismo de fixação do equipamento ao mobiliário (padrões kensington, wedge etc.) por meio de uso de cabo de aço com comprimento de, no mínimo, 1,80 m (um metro e oitenta centímetros);

19.1.2.2.2. O mecanismo de fixação deve fazer parte da estrutura do monitor, original de fabricação, não sendo aceito soluções dependentes de adesivos, colas ou outras adaptações;

19.1.2.2.3. O mecanismo de fixação deve ser entregue com todos os acessórios necessários, como cabos, cadeados, parafusos, chaves etc.

19.1.2.3. O equipamento entregue deverá ser do tipo “plug and play”, dispensando configuração do dispositivo ou intervenção do usuário para seu funcionamento;

19.1.2.4. O equipamento deverá ser em graduação da cor preta ao cinza, uma cor ou combinação dessas;

19.1.2.5. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, do mesmo modelo e marca do ofertado na licitação;

19.1.2.5.1. Caso o equipamento não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o equipamento substituto deve ter, no mínimo, as mesmas especificações técnicas do equipamento fora de linha;

19.1.2.5.2. O fabricante do equipamento deverá garantir que os produtos sejam novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estejam fora de linha de fabricação, por pelo menos 90 (noventa) dias após a publicação do edital.

19.1.2.6. Será obrigatória a apresentação de todos os *drivers* e programas necessários ao funcionamento dos componentes dos equipamentos, acompanhados de instruções de instalação;

19.1.2.7. Será obrigatória a apresentação da documentação original do fabricante do equipamento ofertado na proposta técnica, em inglês e/ou português, incluindo manuais de operação, instalação e configuração, que possam atestar as características técnicas;

19.1.2.7.1. Entenda-se como documentação original do fabricante toda a informação disponibilizada pelo fabricante em seu sítio na Internet, referente aos equipamentos ofertados.



SENADO FEDERAL

19.1.2.8. Os equipamentos deverão ser fornecidos juntamente com seu respectivo cabo de energia.

20. Item 20 – Teclado Numérico (18 teclas)

20.1.1. Garantia

20.1.1.1. Deverão ser fornecidos 20 (vinte) unidades do equipamento proposto, com garantia mínima de, 12 (doze) meses, contados da data de emissão da nota fiscal, compreendendo cobertura integral contra defeitos de fabricação, falhas de funcionamento e vícios de qualidade, com substituição em até 5 (cinco) dias úteis, sem ônus adicional para o Senado Federal.

20.1.1.2. A licitante deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, comprovando que o produto possui a garantia de funcionamento por 12 (doze) meses.

20.1.2. Especificações Técnicas

20.1.2.1. Teclado numérico de 18 teclas;

20.1.2.2. Conexão via cabo USB;

20.1.2.3. Plug and Play;

20.1.2.4. Vida útil das teclas: 5 milhões de cliques;

20.1.2.5. Cor: Preto.

21. Item 21 – Cabo de energia (3 metros)

21.1.1. Garantia

21.1.1.1. Deverão ser fornecidos 120 (cento e vinte) unidades do equipamento proposto, com garantia mínima de, 12 (doze) meses, contados da data de emissão da nota fiscal, compreendendo cobertura integral contra defeitos de fabricação, falhas de funcionamento e vícios de qualidade, com substituição em até 5 (cinco) dias úteis, sem ônus adicional para o Senado Federal.

21.1.1.2. A licitante deverá apresentar declarações ou certificados do FABRICANTE, comprovando que o produto possui a garantia de funcionamento por 12 (doze) meses.



SENADO FEDERAL

21.1.2. Especificações Técnicas

21.1.2.1. Comprimento: 3 metros;

21.1.2.2. Padrão de plugue: NBR14136 (novo padrão brasileiro);

21.1.2.3. Corrente suportada: 10A

21.1.2.4. Composição do cabo: PP 3x0,75mm², 70°C, 750V;

21.1.2.5. Conectores: Plugue macho padrão ABNT e plugue fêmea tipo IEC 60320 C13;

21.1.2.6. Tensão de operação: Bivolt (110V/220V);

21.1.2.7. Cor: Preto.



SENADO FEDERAL

COORDENAÇÃO DE PROCESSAMENTO EXTERNO DE LICITAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90104/2025

(Processo nº 00200.019770/2024-55)

ANEXO 3

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº ____/____

Que entre si celebram, de um lado, a UNIÃO por intermédio do SENADO FEDERAL e, do outro, _____, objetivando a **aquisição de estações de trabalho avançadas, dos tipos *workstation* e *mobile workstation*, e periféricos, com garantia de funcionamento, para a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal.**

A **UNIÃO**, por intermédio do SENADO FEDERAL, doravante denominado SENADO ou CONTRATANTE, com sede na Praça dos Três Poderes, em Brasília-DF, CNPJ nº 00.530.279/0001-15, neste ato representado pela sua Diretora-Geral, _____, e _____, com sede na _____, telefone nº (____) _____ e _____, CNPJ-MF nº _____ /____-__, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. _____, CI. _____, expedida pela __, CPF nº _____, resolvem celebrar o presente contrato, decorrente do PREGÃO ELETRÔNICO nº ____/20____, homologado pela Senhora Diretora-Geral, documento digital nº _____ do Processo nº _____, incorporando o edital e a proposta apresentada pela CONTRATADA, documento digital nº _____, a este instrumento, e sujeitando-se as partes às disposições da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V do Regulamento Administrativo do Senado Federal, e dos Atos da Diretoria-Geral nº 14, de 2022, e nº 15, de 2022, e das cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente instrumento tem por objeto a **aquisição de estações de trabalho avançadas, dos tipos *workstation* e *mobile workstation*, e periféricos, com garantia de funcionamento, para a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal**, de acordo com os termos e especificações constantes deste contrato e do edital e seus anexos.



SENADO FEDERAL

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações da CONTRATADA, além de outras previstas neste contrato ou decorrentes da natureza do ajuste:

- I** - manter durante a execução deste contrato as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação;
- II** - apresentar cópias autenticadas das alterações do ato constitutivo, sempre que houver;
- III** - efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução deste contrato;
- IV** - manter preposto para este contrato, que irá representá-la sempre que for necessário.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer danos causados ao SENADO ou a terceiros, por ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, decorrentes da execução deste contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo se houver autorização específica do SENADO.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros.

PARÁGRAFO QUARTO – A CONTRATADA deverá receber e dar destinação adequada a todos os resíduos para os quais exista obrigação legal ou sistema de logística reversa implantado conforme Lei nº 12.305/2010, art. 33 (Política Nacional de Resíduos Sólidos, Logística Reversa).

PARÁGRAFO QUINTO – Aplicam-se a este contrato as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, instituído pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

PARÁGRAFO SEXTO – Os pleitos, reclamações e esclarecimentos formulados pela CONTRATADA deverão ser instruídos pelo SENADO no prazo de 30 (trinta) dias e decididos pela autoridade competente no prazo de até 30 (trinta) dias, admitida a prorrogação de ambos os prazos caso necessário para o adequado deslinde da matéria.

PARÁGRAFO SÉTIMO – O prazo de instrução referido no Parágrafo Sexto desta cláusula somente terá início após a verificação por parte do Gestor da avença acerca dos pressupostos de admissibilidade do pedido previstos no art. 123 da Lei nº 14.133/2021.

PARÁGRAFO OITAVO – A comunicação entre o SENADO e a empresa contratada se dará por mensagem eletrônica para o endereço SERMAN@senado.leg.br. Para assuntos relacionados à gestão contratual, a comunicação se dará por meio do endereço eletrônico ngcti@senado.leg.br.



SENADO FEDERAL

CLÁUSULA TERCEIRA - DO TRATAMENTO E DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O SENADO e a CONTRATADA se obrigam a observar fielmente as disposições da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a proteger os direitos fundamentais de liberdade, de privacidade e de livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais a que tiverem acesso em razão da execução do presente Contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A CONTRATADA declara que tem ciência dos termos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e, nas situações em que houver o compartilhamento de dados pessoais pelo SENADO, compromete-se a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação.

PARÁGRAFO SEGUNDO – É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal compartilhado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da presente contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

PARÁGRAFO TERCEIRO – As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – compartilhados em decorrência da execução contratual, em consonância com o disposto na Lei n. 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), sendo vedado o compartilhamento das informações a outras empresas ou pessoas, salvo o decorrente de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento da presente avença.

PARÁGRAFO QUARTO – A CONTRATADA fica obrigada a comunicar ao SENADO em até 24 (vinte e quatro) horas qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

PARÁGRAFO QUINTO – Descumprimentos havidos em razão do uso inadequado ou ilícito em relação aos dados pessoais serão apurados conforme estabelecido neste contrato e nos termos do que dispõem a Seção III, Capítulo VI e o art. 52 da Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

CLÁUSULA QUARTA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA fornecerá o objeto deste contrato, em uma única parcela, no prazo de até 60 (sessenta) dias corridos a contar da data de assinatura do contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Realizar-se-á reunião de alinhamento no SENADO em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato, conforme agendamento efetuado pelo fiscal do contrato com a participação do gestor do contrato, membros da equipe de fiscalização do contrato e os responsáveis técnicos da CONTRATADA, podendo este prazo ser prorrogado a critério do SENADO.

I – A critério do SENADO, a reunião de alinhamento poderá ser realizada de forma virtual.

II – A pauta desta reunião de alinhamento observará, pelo menos:



SENADO FEDERAL

- i. Apresentação do Preposto da empresa pelo representante legal da CONTRATADA;
- ii. Identificação das expectativas e esclarecimento de possíveis dúvidas;
- iii. Definição das configurações necessárias ao correto funcionamento das estações de trabalho em seu ambiente operacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Os produtos, objeto deste contrato, deverão ser entregues, sem custo adicional para o SENADO, no endereço: Via N2, Bloco 16 do Senado Federal, SAEQUI – Serviço de Administração de Equipamentos, Brasília/DF, CEP 70.165-900, em dias úteis, conforme agendamento prévio pelos telefones (61) 3303-2567 ou 3303-2560, ou por e-mail saequi@senado.leg.br, com um mínimo de 2 (dois) dias úteis de antecedência.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A CONTRATADA fornecerá o(s) produto(s) conforme a(s) marca(s) e especificação(ões) discriminada(s) em sua proposta.

PARÁGRAFO QUARTO – Os equipamentos e demais acessórios deverão ser idênticos entre si, novos, não reconicionados e de primeiro uso, sendo permitida a oferta de equipamentos comprovadamente superiores, pelo mesmo preço, no caso de indisponibilidade do originalmente proposto. Não deverão conter marcas, amassados, arranhões ou outras avarias e, ainda, serem entregues em pleno estado de funcionamento.

PARÁGRAFO QUINTO – Os produtos serão fornecidos em embalagens lacradas e sem apresentar sinais de violação, contendo a sua discriminação, nome do fabricante, marca, modelo, número de série, endereço e registro no órgão competente.

PARÁGRAFO SEXTO – O prazo de garantia dos equipamentos deverá estar de acordo com as especificações técnicas, constantes no Anexo 2 do Edital, contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

PARÁGRAFO SÉTIMO – A entrega do comprovante de garantia do fabricante não exclui a responsabilidade da CONTRATADA da prestação da garantia, nos termos constantes no Anexo 2 do Edital, após emissão do Termo de Aceite Definitivo.

PARÁGRAFO OITAVO – Efetivada a entrega, o objeto será recebido:

I – Provisoriamente, de forma sumária, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais.

II – Definitivamente, pelo gestor do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento provisório, mediante termo hábil, após verificação do relatório detalhado e da documentação apresentada pelos fiscais do contrato.

PARÁGRAFO NONO – Constatadas irregularidades no material entregue, o SENADO poderá:

I – se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição, sem prejuízo das penalidades cabíveis, manifestando-se o gestor motivadamente sobre o assunto, cabendo à CONTRATADA providenciar a substituição em conformidade com a indicação do gestor, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da notificação por escrito;



SENADO FEDERAL

II – se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação, devendo a CONTRATADA fazê-lo em conformidade com a indicação do gestor, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da notificação por escrito, sem prejuízo das penalidades cabíveis

PARÁGRAFO DÉCIMO - Ao SENADO não caberá qualquer ônus pela rejeição de materiais considerados inadequados pelo gestor.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – Caberá à CONTRATADA o recolhimento de materiais por ele fornecidos e considerados inadequados pelo gestor.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – Independentemente da aceitação, a CONTRATADA garantirá a qualidade do produto fornecido pelo prazo estabelecido na respectiva garantia de funcionamento, obrigando-se a repor aquele que apresentar defeito no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação do gestor.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – O prazo de entrega poderá ser prorrogado, desde que devidamente justificado o motivo, nos termos do art. 80, §2º, do Ato da Diretoria-Geral nº 14/2022.

I - Para os fins previstos neste item, a CONTRATADA deverá protocolar o seu pedido, com a devida motivação e comprovação dos fatos alegados, antes do vencimento do prazo inicialmente estabelecido.

CLÁUSULA QUINTA - DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O SENADO pagará à CONTRATADA, pelo objeto deste contrato, os valores unitários a seguir, conforme proposta da CONTRATADA, documento digital nº _____, não sendo permitida em nenhuma hipótese a antecipação de pagamentos e o pagamento de fornecimentos não executados ou executados de forma incompleta.

Item	Unidade	Quantidade	Especificação	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O valor total do presente instrumento é de R\$ _____ (_____), compreendendo todas as despesas e custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução deste contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O pagamento efetuar-se-á por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, condicionado ao termo de recebimento definitivo do objeto, conforme previsto no Parágrafo Oitavo da Cláusula Quarta, e à apresentação da garantia na forma da Cláusula Nona.



SENADO FEDERAL

PARÁGRAFO TERCEIRO – Caberá à CONTRATADA apresentar, juntamente com a nota fiscal, os comprovantes atualizados de regularidade com a Fazenda Pública Federal, com a Previdência Social, com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sob pena de aplicação das penalidades específicas previstas na Cláusula Décima Primeira.

PARÁGRAFO QUARTO – As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

PARÁGRAFO QUINTO – Havendo vício a reparar em relação à nota fiscal/fatura apresentada ou em caso de descumprimento pela CONTRATADA de obrigação contratual, o prazo constante do Parágrafo Segundo desta Cláusula poderá ser suspenso até que haja reparação do vício ou adimplemento da obrigação.

PARÁGRAFO SEXTO – Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pelo CONTRATANTE, entre o término do prazo referido no Parágrafo Segundo e a data do efetivo pagamento da nota fiscal/fatura, a serem incluídos em fatura própria, são calculados por meio da aplicação da seguinte fórmula: **EM = I x N x VP**, onde:

EM = Encargos Moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso;

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = i / 365 \quad I = 6 / 100 / 365 \quad I = 0,00016438$

Onde i = taxa percentual anual no valor de 6%.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE

Após decorridos 12 (doze) meses de celebração deste contrato o preço poderá ser reajustado, desde que a extensão da vigência não seja atribuível exclusivamente à CONTRATADA, observada a variação do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) ou por outro indicador que venha a substituí-lo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O primeiro reajuste levará em conta para fins de cálculo a variação do índice pactuado entre a data de apresentação da proposta e do primeiro aniversário do contrato, sendo que os reajustes subsequentes ocorrerão sempre nos aniversários seguintes, aplicando-se a variação ocorrida no último período.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O arredondamento dos preços reajustados deste contrato reger-se-á da seguinte forma, nos termos do Ato do Primeiro-Secretário nº 20, de 2010:

I – Para os valores utilizados em operações matemáticas de somatório serão utilizadas duas casas decimais e para aplicação de índices de correção monetária serão utilizadas sete casas decimais; e



SENADO FEDERAL

II – Quando a casa decimal imediatamente posterior à definida no Inciso I deste Parágrafo for igual ou superior a cinco aumenta-se a casa decimal anterior em uma unidade, e quando for inferior a cinco permanecerá a mesma inalterada.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOS ACRÉSCIMOS E DAS SUPRESSÕES

A CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões até o limite legal estabelecido no art. 125 da Lei 14.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta de dotação orçamentária classificada como Programa de Trabalho 167457 e Natureza de Despesa 449052, tendo sido empenhadas mediante a Nota de Empenho nº ____, de ____ de ____ de 20__.

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

A CONTRATADA prestará garantia destinada a assegurar a plena execução do contrato, no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total deste contrato, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, em uma das seguintes modalidades:

I – caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II – seguro-garantia; ou

III – fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A CONTRATADA deverá efetivar a prestação da garantia e formalizar a entrega do comprovante respectivo, exclusivamente por meio de registro no Serviço de Protocolo Administrativo do Senado Federal endereçado ao Gestor do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados do início da vigência contratual, podendo esse prazo ser prorrogado por igual período, mediante justificativa a ser apreciada pela Administração.

I – Quando a CONTRATADA optar pela modalidade prevista no inciso II do *caput*, o prazo para apresentação da garantia será de 1 (um) mês, contado da data da homologação da licitação.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A garantia será recalculada, nas mesmas condições e proporções, sempre que ocorrer modificação no valor deste contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A partir do vencimento, utilização ou recálculo da garantia, a CONTRATADA terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, prorrogável por igual período, para renová-la ou complementá-la, mediante justificativa a ser apreciada pela Administração.



SENADO FEDERAL

PARÁGRAFO QUARTO – A garantia será liberada após a execução plena deste contrato no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

PARÁGRAFO QUINTO – A garantia a que se refere esta cláusula terá vigência durante todo o prazo de execução do contrato.

PARÁGRAFO SEXTO – O valor da garantia não poderá ser decrescente em função da execução gradual do contrato, nem poderá a garantia estar condicionada a elementos externos à relação entre o SENADO e a CONTRATADA.

PARÁGRAFO SÉTIMO – A garantia, inclusive na modalidade seguro-garantia, deverá assegurar ressarcimento, indenização e pagamento de, no mínimo:

- I** – prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- II** – multas aplicadas pelo SENADO à CONTRATADA;
- III** – prejuízos diretos causados ao SENADO decorrentes de culpa ou dolo da CONTRATADA durante a execução do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO – No caso de a CONTRATADA optar pelo seguro-garantia, deverá apresentar cobertura para todos os riscos elencados no Parágrafo Sétimo desta Cláusula, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato.

PARÁGRAFO NONO – A CONTRATADA que prestar a garantia na modalidade caução poderá optar pelo seu parcelamento.

- I** – Autorizado pela Administração o parcelamento da garantia na modalidade caução, a empresa contratada poderá optar pela retenção mensal de seus créditos até a integralização do valor correspondente à garantia.
- II** – O parcelamento poderá ser feito em até 5 (cinco) prestações mensais e deverá observar o período de vigência remanescente do contrato, de modo que o valor a ser garantido esteja plenamente integralizado antes do encerramento da avença.

PARÁGRAFO DÉCIMO – Caso a garantia contratual não seja apresentada de acordo com as exigências previstas nesta cláusula, o SENADO fica autorizado a reter parte do pagamento mensal à CONTRATADA para formação de reserva financeira, em valor equivalente ao da regular garantia contratual, sem prejuízo das sanções cabíveis.

- I** – As retenções de crédito realizadas pelo Senado Federal para a formação de reserva financeira em valor suficiente para suprir a constituição de garantia contratual regular poderão ser parceladas mediante solicitação da empresa contratada, observado o disposto no Parágrafo Nono.
- II** – Os valores retidos ficarão reservados em conta orçamentária, a título de garantia, e, por esta razão, não serão objeto de qualquer atualização monetária, salvo no caso de a CONTRATADA abrir conta bancária apta a receber depósito caução.
- III** – A liberação dos valores retidos fica condicionada à execução plena do contrato ou à apresentação de garantia idônea por parte da CONTRATADA, nos termos dos incisos I a III do *caput* desta cláusula.



SENADO FEDERAL

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - Havendo alteração contratual, a CONTRATADA deverá comunicar o fato e encaminhar à seguradora o respectivo documento que formalize a alteração para fins de emissão do respectivo endosso, devendo a CONTRATADA apresentar ao SENADO, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da formalização da alteração contratual, a comprovação da referida comunicação e a anuência da seguradora, sob pena de multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total remanescente deste contrato até o limite de 30 (trinta) dias, após o qual será aplicada, cumulativamente, multa de 1% (um por cento) sobre o valor total da contratação.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, para fins de configuração de “expectativa de sinistro”, o SENADO deverá comunicar o fato à seguradora e/ou fiadora tão logo ocorra a instauração do processo administrativo sancionatório.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo SENADO com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO

Caberá aos gestores designados pela autoridade competente do Senado Federal promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento deste contrato, observado o disposto no Ato da Comissão Diretora nº 02, de 2008 e no Ato da Diretora-Geral nº 14 de 2022.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

A CONTRATADA será responsabilizada pelas condutas em desacordo com o disposto neste contrato ou no edital de licitação, sujeitando-se às seguintes penalidades:

- I** – advertência;
- II** – multa;
- III** – impedimento de licitar e contratar; e
- IV** – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A penalidade de advertência será aplicada quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do contrato e não for justificável a aplicação de penalidade mais grave.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A sanção de impedimento de licitar e contratar consistirá em impedimento de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União por até 3 (três) anos e será aplicada, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, quando a CONTRATADA:

- I** - der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- II** - der causa à inexecução total do contrato;



SENADO FEDERAL

III - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

IV - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

V - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VI - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar consistirá em impedimento de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos por um período mínimo de 3 (três) e máximo de 6 (seis) anos e será aplicada nas hipóteses do Parágrafo Segundo que justificam a aplicação de penalidade mais grave ou, ainda, quando a CONTRATADA:

I - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

II - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

III - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

IV - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

V - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

PARÁGRAFO QUARTO – Em conjunto com as sanções dos Parágrafos Primeiro, Segundo ou Terceiro a autoridade competente poderá:

I - aplicar multa entre 0,5% (cinco décimos por cento) e 30% (trinta por cento) do valor do contrato; e

II – determinar a rescisão unilateral do contrato.

PARÁGRAFO QUINTO – O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a CONTRATADA a multa de mora, que será aplicada nos seguintes percentuais, tendo como base de cálculo o valor da parcela adimplida com atraso:

I - 0,10% (um décimo por cento) pelo 1º (primeiro) dia de atraso;

II - 0,01% (um centésimo por cento) por dia de atraso, a partir do dia 2º (segundo) até o 15º (décimo quinto);

III - 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso, a partir do dia 16º (décimo sexto) até o 30º (trigésimo).

PARÁGRAFO SEXTO – O SENADO avaliará se o atraso no adimplemento parcial ou total do objeto configura simples impontualidade, passível de multa moratória, ou inexecução do contrato, que sujeitará a CONTRATADA às demais sanções administrativas previstas,



SENADO FEDERAL

avaliando as circunstâncias do caso concreto e a utilidade ou aproveitamento do objeto para a administração.

PARÁGRAFO SÉTIMO – A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada das demais sanções previstas neste contrato.

I - A multa compensatória não obsta a apuração e cobrança das perdas e danos decorrentes do descumprimento do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO – A não apresentação da documentação prevista no Parágrafo Terceiro da Cláusula Quinta ou constatada qualquer irregularidade relativa às demais condições de habilitação e qualificação que ensejaram a presente contratação sujeitará a CONTRATADA à pena de advertência e na sua notificação para sanear o vício ou irregularidade.

I – O inadimplemento da obrigação no prazo assinalado na notificação sujeitará a CONTRATADA ao disposto nos incisos I e II do Parágrafo Quarto.

PARÁGRAFO NONO – O atraso na apresentação da garantia contratual prevista na Cláusula Nona sujeitará a CONTRATADA à multa moratória de 5% (cinco por cento) sobre a parcela do valor total do contrato correspondente ao período que este ficar com a garantia em aberto, considerando sempre o maior prazo constante na Cláusula de vigência, contando-se o prazo a partir da data limite para apresentação da garantia até o dia da efetiva prestação da garantia.

PARÁGRAFO DÉCIMO – O atraso no adimplemento de outras obrigações acessórias, não previstas expressamente nos parágrafos anteriores, sujeitará a CONTRATADA à multa moratória de 0,05% (meio décimo por cento) a 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre o valor total do contrato, até o limite de 30 (trinta) dias, a critério do SENADO, observando-se os critérios constantes do Parágrafo Décimo Segundo e sem prejuízo das demais sanções.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – Durante o período de 30 (trinta) dias previsto nos Parágrafos Quinto e Décimo, a critério do SENADO, este contrato poderá ser rescindido, sem prejuízo das demais sanções.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – Nos processos de apuração de infrações, serão assegurados o direito ao contraditório e à ampla defesa, observadas as disposições legais e regulamentares, e serão levados em consideração na aplicação das sanções:

I – a natureza e a gravidade da infração cometida;

II – as peculiaridades do caso concreto;

III – as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV – os danos que dela provierem para o Senado Federal;

V – a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

VI – a não reincidência da infração;



SENADO FEDERAL

VII – a atuação da CONTRATADA em minorar os prejuízos advindos de sua conduta omissiva ou comissiva;

VIII – a execução satisfatória das demais obrigações contratuais.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – A multa moratória de valor irrisório poderá ser convertida em pena de advertência, a critério da autoridade competente.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO – Em casos excepcionais, caso a multa moratória se mostre desproporcional à gravidade da infração e ao prejuízo ou risco de prejuízo dela decorrente, a autoridade competente poderá, justificadamente, reduzi-la, em atendimento ao disposto no Parágrafo Décimo Segundo.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – A multa aplicada, após regular processo administrativo e garantido o direito de ampla defesa, será descontada das faturas emitidas pela CONTRATADA ou recolhida por meio de GRU – Guia de Recolhimento da União.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pelo SENADO à CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO

A inexecução total ou parcial deste contrato pode ensejar a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 137 a 139 da Lei nº 14.133/2021.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A extinção do contrato poderá ser:

I - determinada por ato unilateral e escrito do SENADO, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

II – consensual, por acordo entre as partes ; ou

III – determinada por decisão judicial.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A rescisão administrativa ou a consensual deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente do SENADO.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

O presente contrato, firmado sob o regime de fornecimento e prestação de serviço associado, terá vigência da data de sua assinatura até 60 (sessenta) meses consecutivos após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos bens.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A emissão do correspondente “Termo de Recebimento Definitivo” constitui o exaurimento da parcela do objeto de fornecimento a qual se referir, preservando-se a execução do contrato para a prestação dos serviços de garantia técnica



SENADO FEDERAL

estendida dos produtos (estações de trabalho, monitores e dispositivo externo de web streaming profissional 4K), nos termos constantes no Anexo 2 do Edital.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A prestação da garantia técnica estendida das estações de trabalho (itens 1 a 8, 12 a 15) terá a duração de 60 (sessenta) meses, contados da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo” do produto.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A prestação da garantia técnica estendida dos monitores (itens 9 a 11 e 17 a 19) e do dispositivo externo de web streaming profissional 4K (item 16) terá a duração de 36 (trinta e seis) meses, contados da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo” do produto.

PARÁGRAFO QUARTO – Para os itens 20 e 21, o contrato terá vigência até o recebimento definitivo do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

Fica definido o foro da Justiça Federal em Brasília-DF, com exclusão de qualquer outro, para dirimir questões decorrentes do cumprimento deste contrato.

Assim ajustadas, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que também o subscrevem.

Brasília-DF, de _____ de 20__

DIRETORA-GERAL

SENADO FEDERAL

Representante da Contratada

RG n.º _____

CPF n.º _____

TESTEMUNHAS:

DIRETOR

DIRETOR



SENADO FEDERAL

COORDENAÇÃO DE PROCESSAMENTO EXTERNO DE LICITAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90104/2025

(Processo nº 00200.019770/2024-55)

ANEXO 4

MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

A licitante deverá enviar sua proposta de preços, juntamente com o instrumento de outorga de poderes do representante legal da empresa que assinará o contrato, conforme modelo abaixo, à Coordenação de Processamento Externo de Licitações, nos termos do Capítulo X - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ____/____						
Data de abertura:						
Nome da empresa:						
CNPJ:						
Endereço:						
CEP:						
Telefone: (DDD)						
E-mail:						
Dados Bancários:						
Nome do Representante legal da empresa: (que irá assinar o contrato)						
CPF: (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)						
RG/órgão emissor: (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)						
Instrumento de outorga de poderes: (encaminhar cópia do instrumento de outorga de poderes)						
Certificação digital: O representante legal da empresa que assinará o contrato possui certificação digital ICP Brasil? () Sim () Não						
ITEM	QUANT.	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
					R\$	R\$
					R\$	R\$
					R\$	R\$
VALOR TOTAL						R\$

Instruções de preenchimento:

A licitante deverá informar os preços por item, total do item e total global da proposta, seguindo a numeração constante no edital.

O instrumento de outorga de poderes ao representante legal que irá assinar o contrato deverá ser encaminhado em anexo à proposta de preços.

Os valores unitários e totais deverão ser grafados somente até os centavos.

A proposta de preços deverá estar datada e assinada.