



JUSTIÇA FEDERAL NA PARAÍBA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PB-NTI)

PARECER Nº 9/2022

CONSIDERANDO o Despacho (doc. SEI nº 2982937),

CONSIDERANDO a proposta comercial da licitante mais bem classificada nos **ITENS 1 e 2, LENOVO TECNOLOGIA (BRASIL) LIMITADA, CNPJ/CPF nº 07.275.920/0001-61**, cuja documentação está disposta nos documentos 2982522, 2982560, 2982605, 2982611, 2982679, 2982687, 2982694 e 2982935, bem como nas documentações complementares 2984029, 2984077, 2984128, 2984140 e 2984143,

CONSIDERANDO que foi realizada criteriosa análise técnica ponto-a-ponto da proposta do licitante de acordo com o Termo de Referência, conforme Checklists 2984243 e 2984252,

A Equipe da Planejamento da Contratação (2802873), atesta que a proposta do licitante atende às especificações técnicas dos Itens 1 e 2.

Em 09 de setembro de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **HUGO ANDRADE CORREIA LIMA FILHO**, **DIRETOR(A) DE NÚCLEO**, em 09/09/2022, às 16:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2984203** e o código CRC **87E5593E**.

| Proponente: Lenovo Tecnologia (Brasil) Ltda - CNPJ: 07.275.920/0001-61 | | |
|---|-----------------|-------------------------|
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM 1 - MICROCOMPUTADOR TIPO 1, COM DOIS MONITORES, TECLADO, MOUSE E HEADSET. GARANTIA ON-SITE 60 MESES | CONFORME | NÃO CONFORME |
| <u>CONDIÇÕES GERAIS</u> | | |
| 1 Os monitores, o teclado, o mouse, a placa principal e a BIOS devem ser do mesmo fabricante do Microcomputador, sendo aceitos na modalidade OEM: | X | |
| 1.1 Deverá ser devidamente comprovada a parceria OEM por declaração do fabricante, a qual deverá especificar os modelos dos monitores e placa principal; | X | |
| 1.2 Para os monitores, teclado e mouse, deverá ser gravada a marca do fabricante; | X | |
| 1.3 Para a BIOS, o Licitante deverá ter direito de <i>copyright</i> , comprovado através de declaração do fabricante; | X | |
| 2. Todos os equipamentos e acessórios ofertados devem ser novos e embalados de fábrica; | X | |
| 3. Não serão aceitos adaptadores ou adaptações para o cumprimento das especificações técnicas elencadas neste edital; | X | |
| 4. Todas as definições utilizadas neste documento deverão ser consideradas como o mínimo necessário, podendo ser atendidas por versões mais atuais ou capazes, desde que contenham todos os recursos e requisitos aqui citados; | X | |
| 5. Os equipamentos devem vir acompanhados de todos os módulos, peças e/ou dispositivos necessários para o perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação; | X | |
| 6. Os equipamentos devem possuir manuais (em português ou inglês) de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto; | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 7. A versão dos equipamentos deve ser a mais atual existente no momento da entrega dos equipamentos, inclusive o firmware; | X | |
| 8. Os equipamentos devem vir acompanhados de todas as licenças necessárias ao funcionamento pleno de todas as características aqui listadas; | X | |
| 9. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem materiais recicláveis (identificada), de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; | X | |
| 11. A chave dos cabos padrão Kensington deve possuir segredo único, ou seja, uma mesma chave deve abrir os cabos do Microcomputador e dos Monitores fornecidos neste item; | X | |
| 12. Deverá ser fornecido suporte desenvolvido pelo fabricante do computador para fixação do gabinete na parte traseira do MONITOR DE VÍDEO PARA VIDEOCONFERÊNCIA; | X | |
| 10. Qualquer divergência entre as especificações contidas no CATMAT/CATSER do COMPRASNET e as especificadas neste Anexo, prevalecerá, para todos os efeitos, as constantes deste Anexo. | X | |
| | | |
| <u>1. MICROCOMPUTADOR</u> | | |
| 1.1 DESEMPENHO | | |
| 1.1.1 Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (<i>overclock</i>), características de disco ou de memória, e <i>drivers</i> não recomendados pelo fabricante do equipamento; | X | |
| 1.1.2 A necessidade de alteração do modelo, ou de seus principais componentes internos, deverá ser devidamente justificada pelo Contratado, ficando a critério da Contratante a aprovação da alteração; | X | |

| | | |
|---|----------|--|
| 1.2 PLACA PRINCIPAL | | |
| 1.2.1 Deve ser de projeto e fabricação exclusiva para computadores padrão <i>desktop mini</i> , não serão aceitas adaptações ou personalizações; | X | |
| 1.2.2 Deve possuir no mínimo 6 portas USB versão 3.2, ou superior, sendo no mínimo 2 frontais e 3 traseiras: | X | |
| 1.2.2.1 Não serão aceitos hubs, placas ou adaptadores; | X | |
| 1.2.2.2 No mínimo 1 (uma) porta USB 3.2 Tipo-C, ou superior, na parte frontal do gabinete; | X | |
| 1.2.2.3 No mínimo 1 (uma) porta USB 3.2 Tipo-A, ou superior, na parte frontal do gabinete; | X | |
| 1.2.2.4 No mínimo 3 (três) portas USB 3.2 Tipo-A na parte traseira do gabinete; | X | |
| 1.2.2.5 Capacidade de desativação das portas USB através da BIOS; | X | |
| 1.2.3 Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1 ou superior; | X | |
| 1.2.4 Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão; | X | |
| 1.2.5 Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip; | X | |
| 1.2.7 Mínimo de 1 slot M.2 padrão M.2 2280, compatível com SSD NVMe PCIe de 4ª geração x4; | X | |
| 1.2.7.1 O SSD disponibilizado na configuração deverá estar instalado nesse slot; | X | |
| 1.2.8 Mínimo de 1 slot M.2 padrão M.2 2230, para uso de placa Wireless/Bluetooth; | X | |
| 1.3 BIOS | | |
| 1.3.1 Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play; | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.3.2 Entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; | X | |
| 1.3.3 Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; | X | |
| 1.3.4 Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada. | X | |
| 1.3.5 Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS; | X | |
| 1.3.6 Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento; | X | |
| 1.3.7 Possuir sistema integrado de diagnóstico acessado através das teclas de função durante o boot que permita verificar a saúde do sistema bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico com uso de teclado e mouse, capaz de verificar os seguintes itens: | X | |
| 1.3.7.1 Unidades de Armazenamento (varredura de todos os blocos de armazenamento); | X | |
| 1.3.7.2 Funcionalidade de portas USB; | X | |
| 1.3.7.3 Interface gráfica; | X | |
| 1.3.7.4 Processador; | X | |
| 1.3.7.5 Memória RAM (varredura de todos os blocos de memória); | X | |
| 1.3.7.6 A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia | X | |
| 1.4 MEMÓRIA RAM | | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.4.1 Dois pentes de Memória RAM DDR4, com frequência mínima de 3200MHz, em dois módulos idênticos de 8 GB (oito gigabytes) cada, operando em Dual Channel, totalizando 16 GB(dezesseis gigabytes); | X | |
| 1.5 CONTROLADORA DE VÍDEO | | |
| 1.5.1 Suporte à resolução máxima de 4096x2160 a 60Hz, ou superior, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play; | X | |
| 1.5.2 Suportar 3 (três) monitores simultaneamente conectados, permitindo a extensão da área de trabalho; | X | |
| 1.5.3 Deverá suportar, no mínimo: | X | |
| 1.5.3.1 3 (três) portas DisplayPort ou, | X | |
| 1.5.3.2 2 (duas) portas DisplayPort e 1 (uma) porta HDMI; | X | |
| 1.5.3.4 Não será aceito o uso de adaptadores, hubs ou qualquer outro dispositivo; | X | |
| 1.5.3.5 Não serão aceitas portas VGA e DVI no equipamento; | X | |
| 1.5.4 Compatível com DirectX 12, OpenCL 2.1, OpenGL 4.5 e com driver WDDM 2.x; | X | |
| 1.5.5 Integrada ao processador ofertado. | X | |
| 1.6 PROCESSADOR | | |
| 1.6.1 Arquitetura x86 de 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0/2+; | X | |
| 1.6.2 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá ter sido lançado a partir de janeiro de 2021. | | |
| 1.6.3 O processador deverá oferecer, no mínimo: | X | |
| 1.6.3.1 8 (oito) núcleos físicos; | X | |
| 1.6.3.2 16 (dezesseis) <i>threads</i> ; | X | |
| 1.6.3.3 Cache mínimo de 20 MB; | X | |
| 1.6.3.7 Frequência base mínima de 1.4 GHz; | X | |
| 1.6.3.8 Frequência em modo turbo/boost de 4.6 GHz; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.6.3.9. Deverá possuir tecnologia que permita que os núcleos aumentem sua própria frequência de operação durante os picos de demanda se estiver trabalhando abaixo dos limites nominais de temperatura, corrente e desempenho; | X | |
| 1.6.3.10. O processador deverá possuir controladores de memória e gráfico integrado; | X | |
| 1.6.3.11. Suporte a AES, para criptografia de dados; | X | |
| 1.6.3.12 Deve atingir índice de, no mínimo, 22.000 para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no endereço eletrônico https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php | X | |
| 1.7 INTERFACE DE REDE | | |
| 1.7.1 Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANS (802.1q e 802.1x). | X | |
| 1.7.1.1 Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto; | X | |
| 1.7.3. Possuir recurso que permita que o computador seja ligado remotamente, mesmo se estiver desligado, porém, conectado ao cabo rede; | X | |
| 1.8 INTERFACE DE REDE SEM FIO | | |
| 1.8.1 Controladora de Rede sem fio, padrão Wi-Fi 6E (802.11ax), MIMO 2x2 ou superior, Frequência 2.4GHz e 5 GHz (Dual Band), Bluetooth 5.2 ou superior; | X | |
| 1.8.1.1 A controladora de rede sem fio deverá ser integrada à placa principal ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI; | X | |
| 1.9 INTERFACE DE ÁUDIO | | |
| 1.9.1 Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, sendo aceito conector do tipo combo; | X | |
| 1.9.1.1 Conectores de áudio devem ser compatíveis com o <i>Headset</i> ofertado nesta configuração; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.9.3 Não será aceita solução USB para interfaces de áudio; | X | |
| 1.9.4 Não serão aceitas caixas de som externas; | X | |
| 1.10 GABINETE | | |
| 1.10.1 Padrão <i>desktop mini</i> ; | X | |
| 1.10.2 Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete, sendo aceitos conectores do tipo combo; | X | |
| 1.10.3 Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. | X | |
| 1.10.4 Acabamento interno composto de superfícies não cortantes; | X | |
| 1.10.5 O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo; | X | |
| 1.11 ARMAZENAMENTO | | |
| 1.11.1 Unidade de armazenamento interna SSD (Unidade de estado sólido), interface NVMe PCIe de 4ª Geração x4, padrão M.2 2280, com capacidade de no mínimo 1 TB (um terabyte), ou configuração superior; | X | |
| 1.11.1.1 A unidade deverá estar instalada no slot M.2 2280 da placa principal, conforme especificação do Item 1.2 PLACA PRINCIPAL. | X | |
| 1.12 FONTE DE ALIMENTAÇÃO | | |
| 1.12.1 Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, 58/60Hz; | X | |
| 1.12.2 Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136; | X | |
| 1.12.2.1. Este comprimento deve ser medido entre a fonte e a tomada de energia; | X | |
| 1.12.3. Potência máxima de 135W com eficiência energética de 85% no mínimo e capaz de suportar a configuração máxima interna do equipamento; | X | |
| 1.13 ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS | | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.13.1. O Microcomputador deverá ser entregue acompanhado de cabo de segurança confeccionado em aço com conector padrão Kensington; | X | |
| 1.13.1.1. O cabo deve ter comprimento mínimo de 1,5m; | X | |
| 1.14 QUALIDADE | | |
| 1.14.1. O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; | X | |
| 1.14.2. Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; | X | |
| 1.15 SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO | | |
| 1.15.1 Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits; | X | |
| 1.15.2 Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 11 Pro 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue; | X | |
| 1.15.3 O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português Brasileiro instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia. | X | |
| 1.15.3.1 O serial do Sistema Operacional deverá estar gravado na BIOS; | X | |

| | | |
|--|----------|--|
| 1.15.4 Deverá possuir no site do fabricante uma forma para baixar os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados; Deverá ser entregue a imagem utilizada na replicação das máquinas para posterior utilização pela Contratante; | X | |
| 1.15.5 Acompanhar suíte de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser ou aplicativo com interface gráfica, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O software deve permitir definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário; | X | |
| 1.15.6 Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos; | X | |
| 1.15.7 Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; | X | |
| 1.15.8 Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse; | X | |
| 1.15.9 Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado; | X | |
| 1.16 GERENCIAMENTO | | |
| 1.16.1 Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless independente do estado do Sistema operacional (out-of-band); | X | |

| | | |
|--|----------|--|
| 1.16.2 Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto; | X | |
| 1.16.3 O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos: | X | |
| 1.16.3.1 Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band); | X | |
| 1.16.3.2 Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota; | X | |
| 1.16.3.3 Configuração remota da ordem do boot; | X | |
| 1.16.3.4 Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente; | X | |
| 1.16.3.5 Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração; | X | |
| 1.16.3.6 Alerta de abertura do gabinete; | X | |
| 1.16.4 O Equipamento deverá ainda permitir: | X | |
| 1.16.4.1 Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional; | X | |
| 1.16.4.2 Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada; | X | |
| 1.16.4.3 Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação; | X | |
| 1.16.4.4 Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado. | X | |

| | | |
|--|-----------------|--|
| <p>1.16.4.5 Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDRom e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.16.4.6 Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentado mudança na borda do vídeo;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.16.4.7 Permitir que o PC seja desligado em horários determinados mesmo que este esteja desconectado da rede Ethernet.</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.17 CERTIFICAÇÕES</p> | | |
| <p>1.17.1 Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface), SMBIOS ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.17.2 Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0, ou equivalente, especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.17.3 Compatibilidade com EPEAT, na nova categoria Bronze, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento conste no site www.epeat.net na nova categoria Bronze;</p> | <p>X</p> | |

| | | |
|--|-----------------|--|
| <p>1.17.3.1 O Licitante poderá apresentar, alternativamente, o "Rótulo Ecológico" emitido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);</p> | | |
| <p>1.17.3.2 Serão aceitas comprovações similares.</p> | | |
| <p>1.18 OUTROS REQUISITOS</p> | | |
| <p>1.18.1 Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.2 Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.3 Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.4 Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;</p> | <p>X</p> | |

| | | |
|---|-----------------|--|
| <p>1.18.5 Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.6 As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19 REPLICAÇÃO DA IMAGEM</p> | | |
| <p>1.19.1 Cada equipamento deverá ser fornecido com uma imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do Contratante;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19.2 O serviço de replicação de imagem completa do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou pela empresa contratada, sendo certificado pelo fabricante do equipamento. Para este serviço a empresa contratada deverá entregar um equipamento aos técnicos da Contratante, idêntico ao que será fornecido, para a criação de imagem padrão. Após a criação da imagem o equipamento será devolvido à empresa contratada para os trabalhos de replicação de imagem nos demais equipamentos. Os trabalhos de replicação de imagem deverão ser concluídos dentro do prazo máximo de entrega dos equipamentos;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19.3 Será deduzido do prazo de entrega dos equipamentos o período de preparação da matriz, ou seja, período compreendido entre a entrega do equipamento matriz pela empresa contratada e a devolução do mesmo à empresa contratada;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19.4 As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz citado no item correrão por conta da empresa contratada;</p> | <p>X</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.19.5 O lote completo deverá ser entregue com as imagens, sendo que, não serão admitidos problemas nos microcomputadores em razão do procedimento de replicação de imagem. | X | |
| <u>2. MONITOR TIPO 1 - VIDEOCONFERÊNCIA</u> | | |
| 2.1 TELA | | |
| 2.1.1 Monitor do tipo LED; | X | |
| 2.1.2 Tamanho de no mínimo 23.8 polegadas; | X | |
| 2.1.2 Painel do tipo IPS; | X | |
| 2.1.3 Resolução nativa de 1920 x 1080 a 60Hz; | X | |
| 2.1.4 Tempo de resposta de no máximo 8ms; | X | |
| 2.1.5 No mínimo 16,7 milhões de cores; | X | |
| 2.1.6 Deve possuir recurso nativo de redução de luz azul, para menor cansaço ocular; | X | |
| 2.1.7 Deve possuir recurso anti-reflexo; | X | |
| 2.1.8 Ângulo de visão horizontal e vertical de pelo menos 170°; | X | |
| 2.2 WEBCAM | | |
| 2.2.1 Integrada ao monitor, não sendo aceita solução externa; | X | |
| 2.2.2 Resolução máxima de 1920 x 1080, a 30 quadros por segundo; | X | |
| 2.2.3 Sensor de 2 <i>megapixels</i> ou superior. | X | |
| 2.3 ENTRADA DE SOM | | |
| 2.3.1 Deve possuir, pelo menos, 2 microfones integrados ao monitor, não sendo aceita solução externa; | X | |
| 2.4 SAÍDA DE SOM | | |
| 2.4.1 O monitor deverá possuir alto-falantes estéreo integrados ao monitor, com potência de saída de no mínimo 2 Watts, não sendo aceita solução externa; | X | |
| 2.5 PORTAS E SLOTS | | |
| 2.5.1 Deverá possuir 1 (uma) porta HDMI (compatível com HDCP), ou superior, de entrada; | X | |
| 2.5.2 Deverá possuir 1 (uma) porta DisplayPort 1.2 (compatível com HDCP), ou superior, de entrada; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 2.5.3 Deverá possuir 1 (uma) porta USB 3.1 <i>downstream</i> , para facilitar o acesso ao usuário, possibilitando carregamento de energia; | X | |
| 2.6 DEMAIS ESPECIFICAÇÕES | | |
| 2.6.1 O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. | X | |
| 2.6.2 Deverá possuir os seguintes ajustes: | X | |
| 2.6.2.1 Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm; | X | |
| 2.6.2.2 Deverá possuir giro de 90°, permitindo uso em modo paisagem e retrato; | X | |
| 2.6.2.3 Deverá ter ajuste de inclinação; | X | |
| 2.6.3 Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna. | X | |
| 2.6.4 O monitor deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo; | X | |
| | | |
| <u>3. MONITOR TIPO 2</u> | | |
| 3.1 TELA | | |
| 3.1.1 A tela do Monitor Tipo 2 deve possuir características idênticas ao descrito no Item 2.1. | X | |
| 3.5 PORTAS E SLOTS | | |
| 3.5.1 Deve possuir características idênticas ou superiores ao descrito no Item 2.5. | X | |
| 3.6 DEMAIS ESPECIFICAÇÕES | | |
| 3.6.1 Deve possuir características idênticas ou superiores ao descrito no Item 2.6. | X | |
| 3.6.2 O monitor deverá possuir, na medida do possível , o mesmo estilo do MONITOR TIPO 1, considerando as opções disponibilizadas pelo mesmo fabricante. | X | |
| | | |
| <u>4 TECLADO COM FIO</u> | | |
| 4.1 Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa; | X | |
| 4.2 Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o Microcomputador; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 4.3 Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse); | X | |
| 4.4 Regulagem de altura e inclinação do teclado; | X | |
| 4.5 Tecla para bloquear a sessão do usuário Windows; | X | |
| 4.6 No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado; | X | |
| 4.7 Teclado deve vir acompanhado de apoio de punho apropriado ao tamanho do teclado, visando a ergonomia, conforme especificações do fabricante. | X | |
| | | |
| <u>5 MOUSE COM FIO</u> | | |
| 5.1 Mouse com fio, com tecnologia de movimento Óptico ou <i>Laser</i> , de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito, central próprio para rolagem, do mesmo fabricante do Microcomputador; | X | |
| 5.2 Resolução mínima de 1000 (um mil) DPIs ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop; | X | |
| 5.3 Mouse deve vir acompanhado de Mousepad apropriado, visando a ergonomia, conforme especificações do fabricante; | X | |
| 5.4 Deve possuir sensor de biometria compatível com Windows Hello. | X | |
| | | |
| <u>6 HEADSET</u> | | |
| 6.1 Fone de ouvido estéreo, binaural na orelha, do tipo supra-aural (<i>on-ears</i>), com regulador ajustável à cabeça, almofadado nos ouvidos; | X | |
| 6.2 Recursos de processamento de sinais digital, cancelamento de eco acústico, áudio de banda larga, equalizador dinâmico e microfone com redução de ruídos; | X | |
| 6.3 Conexão: Cabo compatível com padrão USB-A; | X | |
| 6.4 Tamanho do Cabo: igual ou superior a 1,50m; | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 6.5 Controle no cabo ou no corpo do headset, com pelo menos as seguintes funções: aumentar volume, diminuir volume e silenciar microfone; | X | |
| 6.6 Compatibilidade comprovada com Microsoft Windows 10, ou superior, e aplicativo Microsoft Teams; | X | |
| 6.7 Modelo de referência: Logitech H650e Estéreo. | | |
| | | |
| <u>7 GARANTIA ON-SITE 60 MESES</u> | | |
| 7.1 O período de Garantia deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta) meses e será contado a partir da data da emissão do termo de aceite definitivo dos equipamentos; | X | |
| 7.2 O período de garantia estará mencionado na nota fiscal de venda do produto; | X | |
| 7.3 O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. | X | |
| 7.4. Será exigido o fornecimento de suporte on-site. O chamado ocorrerá por meio de central de atendimento telefônico 0800 do fabricante (que permita o recebimento de chamadas locais de telefone fixo de qualquer localidade do Brasil) ou através de site do fabricante. | X | |
| 7.5. Os serviços de garantia do produto deverão ser prestados em todo o território nacional, mesmo que o equipamento tenha sido remanejado para outra localidade. | X | |
| 7.6. Horário de funcionamento da central de atendimento telefônico: 07h às 19h (horário oficial de Brasília), em dias úteis de segunda-feira a sexta-feira. | X | |
| 7.7. O atendimento do serviço de suporte técnico deverá ser executado de acordo com as seguintes regras: | X | |
| 7.7.1. <u>Garantia de 1º Nível</u> – Sem substituição de peças, componentes e equipamentos. | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 7.7.1.1. Após o registro de incidente / problema na central de atendimento telefônico da CONTRATADA, os técnicos deverão resolver o(s) problema(s) registrado(s) e concluir os chamados nos seguintes prazos: | X | |
| a. Capitais, regiões metropolitanas e demais regiões: até 12 (doze) horas úteis. | X | |
| b. Após as 12(doze) horas úteis não sendo resolvido o problema do chamado. O atendimento passa a ser presencial com o seguinte SLA.: | X | |
| I. Capitais, regiões metropolitanas: até 16 (dezesesseis) horas úteis para resolução. | X | |
| II. Demais regiões: até 24 (vinte e quatro) horas úteis para resolução. | X | |
| 7.7.1.2. Caso o problema detectado seja passível de substituição de peças, componentes ou do próprio equipamento, o técnico da CONTRATADA deverá de imediato registrar a solução do problema, iniciando o prazo de substituição de peças, equipamentos e componentes descritos neste Anexo. | X | |
| 7.7.1.3. A definição de regiões metropolitanas é anualmente divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para efeitos de prestação de assistência será considerada a classificação oficial atualizada divulgada no sítio do IBGE: ftp://geofp.ibge.gov.br/organizacao_territorial/municipios_por_regioes_metropolitanas/municipios_por_regioes_metropolitanas.zip | X | |
| 7.7.2. <u>Garantia de 2º Nível</u> - Substituição de Peças, Componentes e equipamentos: | X | |
| 7.7.2.1. A partir da detecção da necessidade de substituição de peças, componentes ou do equipamento, oriundo do atendimento de 1º nível, serão acrescidos os seguintes prazos ao atendimento corrente: | X | |
| c. Capitais, regiões metropolitanas: até 16 (dezesesseis) horas úteis. | X | |
| d. Demais regiões: até 24 (vinte e quatro) horas úteis. | X | |

| | | |
|---|----------|--|
| 7.7.2.2. As peças e componentes de substituição deverão ter especificação igual ou superior à peça a ser substituída. | X | |
| 7.7.2.3. As peças e componentes de substituição deverão ser novos (não utilizados ou reconicionados), e homologados pelo Fabricante | X | |
| 7.7. Condições para Substituição de Discos Rígidos: | X | |
| 7.7.1.O disco rígido defeituoso será substituído por um disco novo, sendo que o disco antigo deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações. | X | |
| 7.7.2.Caso a CONTRATANTE tenha optado por receber os equipamentos com imagem de disco padrão de sistema, o disco substituído deverá trazer a imagem proposta. | X | |
| 7.8. Substituição Completa do Equipamento | X | |
| 7.8.1.No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela CONTRATADA ou pela rede oficial de atendimento do fabricante, o equipamento deverá ser substituído por um novo. | X | |
| 7.8.2.O disco rígido antigo, em todos os casos, deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações. | X | |

| Proponente: Lenovo Tecnologia (Brasil) Ltda - CNPJ: 07.275.920/0001-61 | | |
|---|-----------------|---------------------|
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM 2 - MICROCOMPUTADOR TIPO 2, COM UM MONITOR, TECLADO, MOUSE E HEADSET. GARANTIA ON-SITE 60 MESES | CONFORME | NÃO CONFORME |
| <u>CONDIÇÕES GERAIS</u> | | |
| 1 Os monitores, o teclado, o mouse, a placa principal e a BIOS devem ser do mesmo fabricante do Microcomputador, sendo aceitos na modalidade OEM: | X | |
| 1.1 Deverá ser devidamente comprovada a parceria OEM por declaração do fabricante, a qual deverá especificar os modelos dos monitores e placa principal; | X | |
| 1.2 Para os monitores, teclado e mouse, deverá ser gravada a marca do fabricante; | X | |
| 1.3 Para a BIOS, o Licitante deverá ter direito de <i>copyright</i> , comprovado através de declaração do fabricante; | X | |
| 2. Todos os equipamentos e acessórios ofertados devem ser novos e embalados de fábrica; | X | |
| 3. Não serão aceitos adaptadores ou adaptações para o cumprimento das especificações técnicas elencadas neste edital; | X | |
| 4. Todas as definições utilizadas neste documento deverão ser consideradas como o mínimo necessário, podendo ser atendidas por versões mais atuais ou capazes, desde que contenham todos os recursos e requisitos aqui citados; | X | |
| 5. Os equipamentos devem vir acompanhados de todos os módulos, peças e/ou dispositivos necessários para o perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação; | X | |
| 6. Os equipamentos devem possuir manuais (em português ou inglês) de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto; | X | |
| 7. A versão dos equipamentos deve ser a mais atual existente no momento da entrega dos equipamentos, inclusive o firmware; | X | |
| 8. Os equipamentos devem vir acompanhados de todas as licenças necessárias ao funcionamento pleno de todas as características aqui listadas; | X | |
| 9. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem materiais recicláveis (identificada), de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 11. A chave dos cabos padrão Kensington deve possuir segredo único, ou seja, uma mesma chave deve abrir os cabos do Microcomputador e dos Monitores fornecidos neste item; | X | |
| 12. Deverá ser fornecido suporte desenvolvido pelo fabricante do computador para fixação do gabinete na parte traseira do MONITOR DE VÍDEO PARA VIDEOCONFERÊNCIA; | X | |
| 10. Qualquer divergência entre as especificações contidas no CATMAT/CATSER do COMPRASNET e as especificadas neste Anexo, prevalecerá, para todos os efeitos, as constantes deste Anexo. | X | |
| <u>1. MICROCOMPUTADOR</u> | | |
| 1.1 DESEMPENHO | | |
| 1.1.1 Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (<i>overclock</i>), características de disco ou de memória, e <i>drivers</i> não recomendados pelo fabricante do equipamento; | X | |
| 1.1.2 A necessidade de alteração do modelo, ou de seus principais componentes internos, deverá ser devidamente justificada pelo Contratado, ficando a critério da Contratante a aprovação da alteração; | X | |
| 1.2 PLACA PRINCIPAL | | |
| 1.2.1 Deve ser de projeto e fabricação exclusiva para computadores padrão <i>desktop mini</i> , não serão aceitas adaptações ou personalizações; | X | |
| 1.2.2 Deve possuir no mínimo 6 portas USB versão 3.2, ou superior, sendo no mínimo 2 frontais e 3 traseiras: | X | |
| 1.2.2.1 Não serão aceitos hubs, placas ou adaptadores; | X | |
| 1.2.2.2 No mínimo 1 (uma) porta USB 3.2 Tipo-C, ou superior, na parte frontal do gabinete; | X | |
| 1.2.2.3 No mínimo 1 (uma) porta USB 3.2 Tipo-A, ou superior, na parte frontal do gabinete; | X | |
| 1.2.2.4 No mínimo 3 (três) portas USB 3.2 Tipo-A na parte traseira do gabinete; | X | |
| 1.2.2.5 Capacidade de desativação das portas USB através da BIOS; | X | |
| 1.2.3 Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1 ou superior; | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.2.4 Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão; | X | |
| 1.2.5 Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip; | X | |
| 1.2.7 Mínimo de 1 slot M.2 padrão M.2 2280, compatível com SSD NVMe PCIe de 4ª geração x4; | X | |
| 1.2.7.1 O SSD disponibilizado na configuração deverá estar instalado nesse slot; | | |
| 1.2.8 Mínimo de 1 slot M.2 padrão M.2 2230, para uso de placa Wireless/Bluetooth; | X | |
| 1.3 BIOS | | |
| 1.3.1 Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play; | X | |
| 1.3.2 Entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; | X | |
| 1.3.3 Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; | X | |
| 1.3.4 Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada. | X | |
| 1.3.5 Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS; | X | |
| 1.3.6 Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento; | X | |
| 1.3.7 Possuir sistema integrado de diagnóstico acessado através das teclas de função durante o boot que permita verificar a saúde do sistema bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico com uso de teclado e mouse, capaz de verificar os seguintes itens: | X | |
| 1.3.7.1 Unidades de Armazenamento (varredura de todos os blocos de armazenamento); | X | |
| 1.3.7.2 Funcionalidade de portas USB; | X | |
| 1.3.7.3 Interface gráfica; | X | |
| 1.3.7.4 Processador; | X | |
| 1.3.7.5 Memória RAM (varredura de todos os blocos de memória); | X | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.3.7.6 A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia | X | |
| 1.4 MEMÓRIA RAM | | |
| 1.4.1 Dois pentes de Memória RAM DDR4, com frequência mínima de 3200MHz, em dois módulos idênticos de 8 GB (oito gigabytes) cada, operando em Dual Channel, totalizando 16 GB(dezesseis gigabytes); | X | |
| 1.5 CONTROLADORA DE VÍDEO | | |
| 1.5.1 Suporte a resolução máxima de 4096x2160 a 60Hz, ou superior, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play; | X | |
| 1.5.2 Suportar 3 (três) monitores simultaneamente conectados, permitindo a extensão da área de trabalho; | X | |
| 1.5.3 Deverá suportar, no mínimo: | X | |
| 1.5.3.1 3 (três) portas DisplayPort ou, | X | |
| 1.5.3.2 2 (duas) portas DisplayPort e 1 (uma) porta HDMI; | X | |
| 1.5.3.4 Não será aceito o uso de adaptadores, hubs ou qualquer outro dispositivo; | X | |
| 1.5.3.5 Não serão aceitas portas VGA e DVI no equipamento; | X | |
| 1.5.4 Compatível com DirectX 12, OpenCL 2.1, OpenGL 4.5 e com driver WDDM 2.x; | X | |
| 1.5.5 Integrada ao processador ofertado. | X | |
| 1.6 PROCESSADOR | | |
| 1.6.1 Arquitetura x86 de 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0/2+; | X | |
| 1.6.2 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá ter sido lançado a partir de janeiro de 2021. | X | |
| 1.6.3 O processador deverá oferecer, no mínimo: | X | |
| 1.6.3.1 6 (seis) núcleos físicos; | X | |
| 1.6.3.2 12 (doze) <i>threads</i> ; | X | |
| 1.6.3.3 Cache mínimo de 18MB; | X | |
| 1.6.3.7 Frequência base mínima de 2.0GHz; | X | |
| 1.6.3.8 Frequência em modo turbo/boost de 4.4 GHz; | X | |
| 1.6.3.9. Deverá possuir tecnologia que permita que os núcleos aumentem sua própria frequência de operação durante os picos de demanda se estiver trabalhando abaixo dos limites nominais de temperatura, corrente e desempenho; | X | |
| 1.6.3.10. O processador deverá possuir controladores de memória e gráfico integrado; | X | |
| 1.6.3.11 Suporte a AES, para criptografia de dados; | | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.6.3.12 Deve atingir índice de, no mínimo, 17.000 para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no endereço eletrônico https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php | X | |
| 1.7 INTERFACE DE REDE | | |
| 1.7.1 Controladora de Rede, integrada a placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x) | X | |
| 1.7.1.1 Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto; | X | |
| 1.7.3. Possuir recurso que permita que o computador seja ligado remotamente, mesmo se estiver desligado, porém, conectado ao cabo rede; | X | |
| 1.8 INTERFACE DE REDE SEM FIO | | |
| 1.8.1 Controladora de Rede sem fio, padrão Wi-Fi 6E (802.11ax), MIMO 2x2 ou superior, Frequência 2.4GHz e 5 GHz (Dual Band), Bluetooth 5.2 ou superior; | X | |
| 1.8.1.1 A controladora de rede sem fio deverá ser integrada à placa principal ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI; | X | |
| 1.9 INTERFACE DE ÁUDIO | | |
| 1.9.1 Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, sendo aceito conector do tipo combo; | X | |
| 1.9.1.1 Conectores de áudio devem ser compatíveis com o <i>Headset</i> ofertado nesta configuração; | X | |
| 1.9.3 Não será aceita solução USB para interfaces de áudio; | X | |
| 1.9.4 Não serão aceitas caixas de som externas; | X | |
| 1.10 GABINETE | | |
| 1.10.1 Padrão <i>desktop mini</i> ; | X | |
| 1.10.2 Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete, sendo aceito conectores do tipo combo; | X | |
| 1.10.3 Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. | X | |
| 1.10.4 Acabamento interno composto de superfícies não cortantes; | X | |
| 1.10.5 O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo; | X | |
| 1.11 ARMAZENAMENTO | | |

| | | |
|---|---|--|
| 1.11.1 Unidade de armazenamento interna SSD (Unidade de estado sólido), interface NVMe PCIe de 4ª Geração x4, padrão M.2 2280, com capacidade de no mínimo 512 GB (quinhentos e doze <i>gigabytes</i>), ou configuração superior; | X | |
| 1.11.1.1 A unidade deverá estar instalada no slot M.2 2280 da placa principal, conforme especificação do Item 1.2 PLACA PRINCIPAL. | X | |
| 1.12 FONTE DE ALIMENTAÇÃO | | |
| 1.12.1 Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, 58/60Hz; | X | |
| 1.12.2 Deve vir acompanhado de cabo de alimentação com no mínimo 1,50m, com plug tripolar em conformidade com a norma NBR 14136; | X | |
| 1.12.2.1. Este comprimento deve ser medido entre a fonte e a tomada de energia; | X | |
| 1.12.3. Potência máxima de 135W com eficiência energética de 85% no mínimo e capaz de suportar a configuração máxima interna do equipamento; | X | |
| 1.13 ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS | | |
| 1.13.1. O Microcomputador deverá ser entregue acompanhado de cabo de segurança confeccionado em aço com conector padrão Kensington; | X | |
| 1.13.1.1. O cabo deve ter comprimento mínimo de 1,5m; | X | |
| 1.14 QUALIDADE | | |
| 1.14.1. O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; | X | |
| 1.14.2. Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; | X | |
| 1.15 SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO | | |
| 1.15.1 Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits; | X | |
| 1.15.2 Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 11 Pro 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.15.3 O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português Brasileiro instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia. | X | |
| 1.15.3.1 O serial do Sistema Operacional deverá estar gravado na BIOS; | X | |
| 1.15.4 Deverá possuir no site do fabricante uma forma para baixar os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados; Deverá ser entregue a imagem utilizada na replicação das máquinas para posterior utilização pela Contratante; | X | |
| 1.15.5 Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). | X | |
| 1.15.6 Acompanhar suíte de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser ou aplicativo com interface gráfica, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O software deve permitir definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário; | X | |
| 1.15.7 Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos; | X | |
| 1.15.8 Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; | X | |
| 1.15.9 Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse; | X | |
| 1.15.10 Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.16 GERENCIAMENTO | | |
| 1.16.1 Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless independente do estado do Sistema operacional (out-of-band); | X | |
| 1.16.2 Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto; | X | |
| 1.16.3 O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos: | X | |
| 1.16.3.1 Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band); | X | |
| 1.16.3.2 Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota; | X | |
| 1.16.3.3 Configuração remota da ordem do boot; | X | |
| 1.16.3.4 Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente; | X | |
| 1.16.3.5 Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração; | X | |
| 1.16.3.6 Alerta de abertura do gabinete; | X | |
| 1.16.4 O Equipamento deverá ainda permitir: | X | |
| 1.16.4.1 Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional; | X | |
| 1.16.4.2 Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada; | X | |
| 1.16.4.3 Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação; | X | |
| 1.16.4.4 Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado. | X | |
| 1.16.4.5 Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDROM e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.16.4.6 Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentado mudança na borda do vídeo; | X | |
| 1.16.4.7 Permitir que o PC seja desligado em horários determinados mesmo que este esteja desconectado da rede Ethernet. | X | |
| 1.17 CERTIFICAÇÕES | | |
| 1.17.1 Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou SMBIOS ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP; | X | |
| 1.17.2 Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0, ou equivalente , especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members ; | X | |
| 1.17.3 Compatibilidade com EPEAT na nova categoria Bronze, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento conste no site www.epeat.net na nova categoria Bronze; | X | |
| 1.17.3.1 O Licitante poderá apresentar, alternativamente, o "Rótulo Ecológico" emitido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); | | |
| 1.17.3.2 Serão aceitas comprovações similares. | | |
| 1.18 OUTROS REQUISITOS | | |
| 1.18.1 Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos; | X | |
| 1.18.2 Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete; | X | |

| | | |
|--|-----------------|--|
| <p>1.18.3 Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.4 Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;</p> | | |
| <p>1.18.5 Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.18.6 As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19 REPLICAÇÃO DA IMAGEM</p> | <p>X</p> | |
| <p>1.19.1 Cada equipamento deverá ser fornecido com uma imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do Contratante;</p> | <p>X</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| 1.19.2 O serviço de replicação de imagem completa do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou pela empresa contratada, sendo certificado pelo fabricante do equipamento. Para este serviço a empresa contratada deverá entregar um equipamento aos técnicos da Contratante, idêntico ao que será fornecido, para a criação de imagem padrão. Após a criação da imagem o equipamento será devolvido à empresa contratada para os trabalhos de replicação de imagem nos demais equipamentos. Os trabalhos de replicação de imagem deverão ser concluídos dentro do prazo máximo de entrega dos equipamentos; | X | |
| 1.19.3 Será deduzido do prazo de entrega dos equipamentos o período de preparação da matriz, ou seja, período compreendido entre a entrega do equipamento matriz pela empresa contratada e a devolução do mesmo à empresa contratada; | X | |
| 1.19.4 As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz citado no item correrão por conta da empresa contratada; | X | |
| 1.19.5 O lote completo deverá ser entregue com as imagens, sendo que, não serão admitidos problemas nos microcomputadores em razão do procedimento de replicação de imagem. | X | |
| <u>2. MONITOR TIPO 1 - VIDEOCONFERÊNCIA</u> | | |
| 2.1 TELA | | |
| 2.1.1 Monitor do tipo LED; | X | |
| 2.1.2 Tamanho de no mínimo 23.8 polegadas; | X | |
| 2.1.2 Painel do tipo IPS; | X | |
| 2.1.3 Resolução nativa de 1920 x 1080 a 60Hz; | X | |
| 2.1.4 Tempo de resposta de no máximo 8ms; | X | |
| 2.1.5 No mínimo 16,7 milhões de cores; | X | |
| 2.1.6 Deve possuir recurso nativo de redução de luz azul, para menor cansaço ocular; | X | |
| 2.1.7 Deve possuir recurso anti-reflexo; | X | |
| 2.1.8 Ângulo de visão horizontal e vertical de pelo menos 170°; | X | |
| 2.2 WEBCAM | | |
| 2.2.1 Integrada ao monitor, não sendo aceita solução externa; | X | |
| 2.2.2 Resolução máxima de 1920 x 1080, a 30 quadros por segundo; | X | |
| 2.2.3 Sensor de 2 <i>megapixels</i> ou superior. | X | |
| 2.3 ENTRADA DE SOM | | |
| 2.3.1 Deve possuir, pelo menos, 2 microfones integrados ao monitor, não sendo aceita solução externa; | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 2.4 SAÍDA DE SOM | | |
| 2.4.1 O monitor deverá possuir alto-falantes estéreo integrados ao monitor, com potência de saída de no mínimo 2 Watts, não sendo aceita solução externa; | X | |
| 2.5 PORTAS E SLOTS | | |
| 2.5.1 Deverá possuir 1 (uma) porta HDMI (compatível com HDCP), ou superior, de entrada; | X | |
| 2.5.2 Deverá possuir 1 (uma) porta DisplayPort 1.2 (compatível com HDCP), ou superior, de entrada; | X | |
| 2.5.3 Deverá possuir 1 (uma) porta USB 3.1 <i>downstream</i> para facilitar o acesso ao usuário, possibilitando carregamento de energia; | X | |
| 2.6 DEMAIS ESPECIFICAÇÕES | | |
| 2.6.1 O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. | X | |
| 2.6.2 Deverá possuir os seguintes ajustes: | X | |
| 2.6.2.1 Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm; | X | |
| 2.6.2.2 Deverá possuir giro de 90°, permitindo uso em modo paisagem e retrato; | X | |
| 2.6.2.3 Deverá ter ajuste de inclinação; | X | |
| 2.6.3 Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna. | X | |
| 2.6.4 O monitor deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo; | X | |
| | | |
| 3 TECLADO COM FIO | | |
| 3.1 Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa; | X | |
| 3.2 Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o Microcomputador; | X | |
| 3.3 Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse); | X | |
| 3.4 Regulagem de altura e inclinação do teclado; | X | |
| 3.5 Tecla para bloquear a sessão do usuário Windows; | X | |
| 3.6 No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado; | X | |
| 3.7 Teclado deve vir acompanhado de apoio de punho apropriado ao tamanho do teclado, visando a ergonomia, conforme especificações do fabricante. | X | |
| 4 MOUSE COM FIO | | |

| | | |
|---|---|--|
| 4.1 Mouse com fio, com tecnologia de movimento Óptico ou <i>Laser</i> , de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito, central próprio para rolagem, do mesmo fabricante do Microcomputador; | X | |
| 4.2 Resolução mínima de 1000 (um mil) DPIs ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop; | X | |
| 4.3 Mouse deve vir acompanhado de mousepad apropriado, visando a ergonomia, conforme especificações do fabricante; | X | |
| 4.4 Deve possuir sensor de biometria compatível com Windows Hello. | X | |
| <u>5 HEADSET</u> | | |
| 5.1 Fone de ouvido estéreo, binaural na orelha, do tipo supra-aural (<i>on-ears</i>), com regulador ajustável à cabeça, almofadado nos ouvidos; | X | |
| 5.2 Recursos de processamento de sinais digital, cancelamento de eco acústico, áudio de banda larga, equalizador dinâmico e microfone com redução de ruídos; | X | |
| 5.3 Conexão: Cabo compatível com padrão USB-A; | X | |
| 5.4 Tamanho do Cabo: igual ou superior a 1,50m; | X | |
| 5.5 Controle no cabo ou no corpo do headset, com pelo menos as seguintes funções: aumentar volume, diminuir volume e silenciar microfone; | X | |
| 5.6 Compatibilidade comprovada com Microsoft Windows 10, ou superior, e aplicativo Microsoft Teams; | X | |
| 5.7 Modelo de referência: Logitech H650e Estéreo. | X | |
| <u>6 GARANTIA ON-SITE 60 MESES</u> | | |
| 6.1 O período de Garantia deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta) meses e será contado a partir da data da emissão do termo de aceite definitivo dos equipamentos; | X | |
| 6.2 O período de garantia estará mencionado na nota fiscal de venda do produto; | X | |
| 6.3 O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. | X | |
| 6.4. Será exigido o fornecimento de suporte on-site. O chamado ocorrerá por meio de central de atendimento telefônico 0800 do fabricante (que permita o recebimento de chamadas locais de telefone fixo de qualquer localidade do Brasil) ou através de site do fabricante. | X | |
| 6.5. Os serviços de garantia do produto deverão ser prestados em todo o território nacional, mesmo que o equipamento tenha sido remanejado para outra localidade. | X | |
| 6.6. Horário de funcionamento da central de atendimento telefônico: 07h às 19h (horário oficial de Brasília), em dias úteis de segunda-feira a sexta-feira. | X | |

| | | |
|--|---|--|
| 6.7. O atendimento do serviço de suporte técnico deverá ser executado de acordo com as seguintes regras: | X | |
| 6.7.1. <u>Garantia de 1º Nível</u> – Sem substituição de peças, componentes e equipamentos. | X | |
| 6.7.1.1. Após o registro de incidente / problema na central de atendimento telefônico da CONTRATADA, os técnicos deverão resolver o(s) problema(s) registrado(s) e concluir os chamados nos seguintes prazos: | X | |
| a. Capitais, regiões metropolitanas e demais regiões: até 12 (doze) horas úteis. | X | |
| b. Após as 12(doze) horas úteis não sendo resolvido o problema do chamado. O atendimento passa a ser presencial com o seguinte SLA.: | X | |
| I. Capitais, regiões metropolitanas: até 16 (dezesesseis) horas úteis para resolução. | X | |
| II. Demais regiões: até 24 (vinte e quatro) horas úteis para resolução. | X | |
| 6.7.1.2. Caso o problema detectado seja passível de substituição de peças, componentes ou do próprio equipamento, o técnico da CONTRATADA deverá de imediato registrar a solução do problema, iniciando o prazo de substituição de peças, equipamentos e componentes descritos neste Anexo. | X | |
| 6.7.1.3. A definição de regiões metropolitanas é anualmente divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para efeitos de prestação de assistência será considerada a classificação oficial atualizada divulgada no sítio do IBGE: ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_territorial/municipios_por_regioes_metropolitanas/municipios_por_regioes_metro politanas.zip | X | |
| 6.7.2. <u>Garantia de 2º Nível</u> - Substituição de Peças, Componentes e equipamentos: | X | |
| 6.7.2.1. A partir da detecção da necessidade de substituição de peças, componentes ou do equipamento, oriundo do atendimento de 1º nível, serão acrescidos os seguintes prazos ao atendimento corrente: | X | |
| c. Capitais, regiões metropolitanas: até 16 (dezesesseis) horas úteis. | X | |
| d. Demais regiões: até 24 (vinte e quatro) horas úteis. | X | |
| 6.7.2.2. As peças e componentes de substituição deverão ter especificação igual ou superior à peça a ser substituída. | X | |
| 6.7.2.3. As peças e componentes de substituição deverão ser novos (não utilizados ou recondicionados), e homologados pelo Fabricante | X | |

| | | |
|---|----------|--|
| 6.7. Condições para Substituição de Discos Rígidos: | X | |
| 6.7.1.O disco rígido defeituoso será substituído por um disco novo, sendo que o disco antigo deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações. | X | |
| 6.7.2.Caso a CONTRATANTE tenha optado por receber os equipamentos com imagem de disco padrão de sistema, o disco substituído deverá trazer a imagem proposta. | X | |
| 6.8. Substituição Completa do Equipamento | X | |
| 6.8.1.No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela CONTRATADA ou pela rede oficial de atendimento do fabricante, o equipamento deverá ser substituído por um novo. | X | |
| 6.8.2.O disco rígido antigo, em todos os casos, deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações. | X | |