

PROCEDIMENTO DE INTENÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 63/2025

O **Consórcio Público Instituição de Cooperação Intermunicipal do Médio Paraopeba – ICISMEP**, multifinalitário, constituído na forma de Associação Pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa, inscrito no CNPJ sob o nº 05.802.877/0001-10 e com sede na rua Orquídeas, nº 489, bairro Flor de Minas, no município de São Joaquim de Bicas, estado de Minas Gerais, na condição de Órgão Gerenciador, torna público para conhecimento dos **entes consorciados**, que realizará procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP), nos termos do art. 86, da Lei Federal nº 14.133/21.

1. OBJETO

- 1.1 O presente procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP), tem como objeto o registro de preços para futura e eventual aquisição de **computadores desktops, notebooks, workstations, monitores, periféricos e acessórios de ergonomia para postos de trabalho**, conforme anexo I.
- 1.2 Esta Chamada não é direcionada a fornecedores.

2. DO PRAZO

- 2.1 A apresentação da manifestação de Intenção de Registro de Preços deverá ser enviada, imprerivelmente, em até 08 (oito) dias úteis, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação, ou seja, **dentre os dias 23 de outubro de 2025 a 02 de novembro de 2025**.

3. DO PROCEDIMENTO

- 3.1 Para o presente objeto o Consórcio destinará sua capacidade operacional para atender exclusivamente aos seus entes consorciados, o que justifica a não realização de procedimento aberto aos demais entes da federação.
- 3.2 O procedimento será destinado exclusivamente aos municípios consorciados, e o prazo de vigência da Ata de Registro de Preço, oriunda desta requisição, será de 1 (um) ano, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovada sua vantajosidade, nos termos do art. 84, *caput*, da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 3.3 Todo o processo de IRP será operacionalizado pelo Consórcio ICISMEP através do site, disponível no sítio eletrônico <https://icismep.mg.gov.br/intencao-de-registro-de-precos/> e pelos e-mails cadastrados.
- 3.4 Não há um número máximo de participantes, qualquer órgão consorciado poderá realizar o registro.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 3.5 O Órgão Gerenciador se reserva o direito de aceitar ou recusar, de forma justificada, os quantitativos considerados ínfimos ou superestimados, bem como a inclusão de novos itens na IRP.
- 3.6 É facultado aos órgãos consorciados, antes de iniciar um processo licitatório, consultar se possui alguma IRP sob período de manifestação, em conformidade com o objeto desejado pelo município, e deliberar a respeito da conveniência de sua participação.
- 3.7 É vedada a participação do órgão em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no edital, ou quando se tratar de sua renovação de vigência.
- 3.8 Dúvidas ou solicitações de esclarecimentos poderão ser enviadas através do email ti@icismep.mg.gov.br, por meio dos contatos: (31) 2571-3026 ou (31) 97364-0171 e, também, pessoalmente na sede do ICISMEP, localizada na rua das Orquídeas, 489, bairro Flor de Minas, São Joaquim de Bicas/MG, CEP 32920-000 de segunda a sexta-feira, das 08:00h às 17:00h.

São Joaquim de Bicas/MG, 22 de outubro de 2025.

João Gabriel Miranda de Souza
Tecnologia da Informação
ICISMEP



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Anexo I – Tabela de Itens

ITEM	DESCRIPTIVO	APRESENTAÇÃO
1	Apoio de Pulso para Mouse: Fabricado em couro sintético para facilitar a higienização, com preenchimento de gel de alta densidade e durabilidade, que ofereça suporte firme, mantendo a forma sem deformar com o uso contínuo.	Unidade
2	Apoio de Pulso para Teclado: Fabricado em couro sintético impermeável de fácil higienização, com preenchimento de gel de alta densidade e durabilidade, que ofereça suporte firme, mantendo a forma sem deformar com o uso contínuo.	Unidade
3	Apoio para pés: Estrutura em aço de alta durabilidade, com pintura eletrostática e antiferrugem, ajuste de altura de 60mm (6cm) até 200mm (20cm) ajustes de inclinação, revestimento superior antiderrapante, sapatas antiderrapantes.	Unidade
4	Computador Desktop All In One 1: Computador desktop do tipo All in One, com processador 4.6ghz, 10 (dez) núcleos, 08gb de RAM, SSD M.2 de 512gb com tela de 23'8.	Unidade
5	Computador Desktop Tipo 1: Computador desktop do tipo mini/micro, com processador 2.7GHz, 4 (quatro) núcleos, 08gb de RAM, SSD M.2 de 256gb com monitor 23'8, suporte VESA, cabos, conexões e periféricos.	Unidade
6	Computador Desktop Tipo 2: Computador desktop do tipo mini/micro, com processador de até 5 GHz, 14 (catorze) núcleos, 08 gb de RAM, SSD M.2 de 256gb com monitor 23'8, suporte VESA, cabos, conexões e periféricos.	Unidade
7	Computador Desktop Tipo 3: Computador desktop do tipo mini/micro, com processador de até 5 GHz de 20 (vinte) núcleos, 16gb de RAM, SSD M.2 de 512gb com monitor 23'8, suporte VESA, cabos, conexões e periféricos.	Unidade
8	Computador Desktop Tipo 4: Computador Small Form Factor (SFF), com processador de até 4.7Ghz, 4 (quatro) núcleos, 8gb de RAM, SSD M.2 de 512gb com monitor 23", cabos, conexões e periféricos.	Unidade
9	Monitor 23.8": Monitor 23.8 polegadas do tipo LCD com resolução 1920 x 1080, frequência 100Hz, bivolt.	Unidade
10	Monitor Ultra Wide: Monitor de 29 polegadas do tipo LCD com resolução (2560x1080) frequência 100Hz, bivolt.	Unidade
11	Mouse com Fio: Mouse óptico USB 2.0 com no mínimo 1.000 DPI na cor preta, ambidestro.	Unidade
12	Mouse sem Fio: Mouse óptico Wireless com receptor USB na cor preta ambidestro.	Unidade



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

13	Mousepad: Cor preta, fabricado em tecido com base antiderrapante. Dimensões aproximadas: 20 cm x 23 cm x 0,2 cm (comprimento, largura, altura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 10 cm e de altura de até 0,2 cm.	Unidade
14	Mousepad Ergonômico: Cor preta, fabricado em tecido, apoio ergonômico de gel com base antiderrapante. Dimensões aproximadas: 22 cm; 19 cm; 02 cm (comprimento, largura, altura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 10 cm e de altura de até 1 cm.	Unidade
15	Notebook Tipo 1: Notebook de com 14 polegadas 60Hz, processador de 4Ghz, 6 núcleos, 8gb de RAM, SSD 256gb.	Unidade
16	Notebook Tipo 2: Notebook 14 polegadas 60Ghz, com processador de 5Ghz, 10 núcleos, 16gb de RAM, SSD M2 de 512gb.	Unidade
17	Suporte de mesa para Monitor: Fabricado em plástico ou metal na cor preta, suporte para até 10Kg compatível com monitores de até 27", no mínimo 3 níveis de altura com dimensões aproximadas: 5,6 x 27,8 x 35 cm sendo admitidas variações de até +/- 10 cm com area de ventilação, cavidade para organização de cabos e bordas de segurança anti-deslizamento.	Unidade
18	Suporte para Notebook: Suportar notebooks de até 21", suportar até 4,0kg e possuir regulagem de altura: inclinação mínima de 30° e máxima é de 60°.	Unidade
19	Teclado com Fio: Teclado USB 2.0, layout padrão ABNT 2 com teclado numérico dedicado, indicação de CapsLock e NumLock fabricado na cor preta.	Unidade
20	Teclado e Mouse Sem Fio: Kit de teclado e mouse Wireless, padrão ABNT 2 com teclado dedicado na cor preta.	Unidade
21	Workstation: Computador desktop com processador de até 5.6Ghz 24 núcleos, 32GB de RAM, SSD M.2 de 512GB, placa de vídeo dedicada com 8 GB de memória de vídeo, monitor, cabos e periféricos inclusos.	Unidade
22	Workstation Mobile: Notebook com processador 16 (dezesesseis) núcleos, 16GB de RAM, SSD M.2 de 512GB, placa de vídeo dedicada com 6 GB de memória de vídeo.	Unidade

1.1 ITEM 1 – APOIO DE PULSO PARA MOUSE:

- 1.1.1 Material de preenchimento: Gelatina de Silicone (Gel) de alta densidade e durabilidade, que ofereça suporte firme, porém flexível, e mantenha a forma sem deformar com o uso contínuo.
- 1.1.2 Revestimento externo: de couro sintético impermeável que garanta conforto ao toque, resistência à abrasão e facilidade de limpeza.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.1.3 Base: Material antiderrapante (Borracha, Poliuretano, Elastômero, ou similar) que garanta total estabilidade e fixação na superfície da mesa durante o uso, sem deslizar.
- 1.1.4 Cor: Preta, sem estampa em design profissional para uso corporativo.
- 1.1.5 Dimensões aproximadas: 7,37 x 1,78 x 15,24 cm (comprimento, altura, largura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 1 cm e de altura de até 20mm);

1.2 ITEM 2 – APOIO DE PULSO PARA TECLADO:

- 1.2.1 Material de preenchimento: Gelatina de Silicone (Gel) de alta densidade e durabilidade, que ofereça suporte firme, porém flexível, e mantenha a forma sem deformar com o uso contínuo.
- 1.2.2 Revestimento externo: Couro sintético impermeável que garanta conforto ao toque, resistência à abrasão e facilidade de limpeza.
- 1.2.3 Base: Material antiderrapante (Borracha, Poliuretano, Elastômero, ou similar) que garanta total estabilidade e fixação na superfície da mesa durante o uso, sem deslizar.
- 1.2.4 Cor: Preta, sem estampa em design profissional para uso corporativo.
- 1.2.5 Projetado para teclados com uma altura frontal de 10 a 20mm
- 1.2.6 Dimensões aproximadas: 10,16 x 1,52 x 44,45 cm (comprimento, altura, largura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 8 cm e de altura de até 50 mm);

1.3 ITEM 3 – APOIO PARA OS PÉS:

- 1.3.1 Estrutura: 100% em aço com pintura eletrostática e proteção antiferrugem.
- 1.3.2 Conformidade Ergonômica: Deve atender integralmente à Norma Regulamentadora NR-17 (Ergonomia) do Ministério do Trabalho e possuir Laudo Ergonômico emitido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança.
- 1.3.3 Dimensões da plataforma: Mínimo de 400mm (comprimento) x 300mm (largura) admitindo-se variações de até +/-10mm
- 1.3.4 Superfície de apoio: Revestimento emborrachado e antiderrapante.
- 1.3.5 Base/Sapatas: Antiderrapante com recurso de regulagem (ex:rosca) para ajuste de possíveis desníveis.
- 1.3.6 Ajuste de altura: Altura mínima de 60mm e máxima de no mínimo 200mm, os intervalos de ajuste devem ser de no máximo 20mm.
- 1.3.7 Ajuste de inclinação: Deve possuir mecanismos de inclinação frontal livre (mecanismo de balanço) para acompanhar movimento dos pés do usuário, com travas ou mecanismos de limitação em aproximadamente 15° (posição natural de uso).

1.4 ITEM 4 - COMPUTADOR DESKTOP ALL IN ONE:

- 1.4.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

disponibilizado os drivers do equipamento em CD/DVD ou Mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12); o software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.

- 1.4.2 **PROCESSADOR:** Somente serão aceitos processadores lançados em 2023 ou mais atuais; no mínimo 10 (dez) núcleos físicos e no mínimo 12 (doze) threads com potência máxima de no mínimo 4.6Ghz, Smart Cache ou L3 de no mínimo
- 1.4.3 12 MB e com pontuação mínima de 12.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; controlador gráfico integrado; suporte a virtualização; suporte à memória RAM DDR 5 de no mínimo 5200MT/s. suporte para DirectX 12 e OpenGL 4.6; É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado.
- 1.4.4 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 8 (oito) GB DDR4; velocidade padrão de 3200MHz, ou superior, instalado em um único módulo; suporte a 2 (dois) Slots de memória, expansível até pelo menos 32 (trinta e dois) Gbytes;
- 1.4.5 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 512 GB.
- 1.4.6 **TELA:** Tecnologia de painel IPS; dimensão mínima de 23.8" (polegadas); resolução mínima da tela: 1920 x 1080; recurso de inclinação ajustável de 0 à 20 graus; deve ter tratamento antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos.
- 1.4.7 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Adaptador de alimentação externo de 90 Watts, deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada; deve acompanhar cabo elétrico seguindo a norma NBR 14136.
- 1.4.8 **AUDIO:** Controladora de áudio de alta definição integrada; possuir alto-falante de no mínimo 5W de potência integrado ao gabinete; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização; microfones de matriz digital integrados no equipamento
- 1.4.9 **TECLADO:** Com bloco numérico dedicado, layout em português Brasil (ABNT2), com ajuste de inclinação, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de habilitação da tecla CAPS LOCK, impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12); utilização de 2 (duas) pilhas AAA; homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.4.10 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. mouse do tipo de no mínimo 1000 DPI com possibilidade de ajuste de DPI através de software, formato ergonômico ambidestro; utilizar 1 (uma) pilha AA; homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.4.11 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, possuir no mínimo 3 (três) portas USB 3.2 sendo 1 delas do tipo USB-C gen 2 e, deve ter, no mínimo, 01 (uma) interface M.2; barramento de memória de 3.200Mhz ou superior; fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM. Não serão aceitas personalizações e adaptações; chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module); da deve possui no mínimo 1(uma) porta HDMI de entrada e 1(uma) porta HDMI de saída; deve entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo; possuir leitor de cartão SD para leitura de cartões de memória; não serão aceitas adaptações através de HUBS e adaptadores, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento.
- 1.4.12 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q. Interface de rede WIFI compatível com Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.1 ou superior; a placa WIRELESS deve ser on-board ou PCI/PCI-EXPRESS;
- 1.4.13 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.
- 1.4.14 **GARANTIA:** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; as máquinas não deverão possuir lacres de garantia que impossibilitem a sua abertura para manutenção ou limpeza; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças

1.4.15 externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;

1.4.16 **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:** Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; Devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido; todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 Professional 64 bits ou apresentar declaração do fabricante comprovando essa exigência; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame; deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; apresentar certificações de todos os equipamentos passíveis a homologação junto a ANATEL; a proposta deverá destacar Marca, Modelo e PartNumber do equipamento.

1.4.17 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.5 ITEM 5 – COMPUTADOR DESKTOP TIPO 1:

1.5.1 **SOFTWARES:** Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em CD/DVD ou Mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12); o software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.

- 1.5.2 **PROCESSADOR:** Somente serão aceitos processadores lançados em 2024 ou mais atuais; no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos e no mínimo 8 (oito) threads com potência máxima de no mínimo 4Ghz, Smart Cache ou L3 de no mínimo 12 MB e com pontuação mínima de 13.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; controlador gráfico integrado; suporte a virtualização; suporte à memória RAM DDR 5 de no mínimo 4800MT/s. suporte para DirectX 12 e OpenGL 4.6; É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado..
- 1.5.3 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 8 (oito) GB DDR5 5: Velocidade padrão de 4800MHz, ou superior, instalado em um único módulo. Suporte a 2 Slots de memória, expansível até pelo menos 64 (sessenta e quatro) Gbytes;
- 1.5.4 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 256 GB, deve ser informado marca da unidade e possuir velocidade de leitura sequencial de no mínimo 3200 MB/s e, de escrita sequencial de no mínimo 1800 MB/s;
- 1.5.5 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Fonte de alimentação externa de 90Watts, chaveamento automático de 110/220, com capacidade para suportar a configuração máxima do computador, com no mínimo 88% de eficiência; deverá vir acompanhada de cabo de força padrão ABNT NBR-14136-2002;
- 1.5.6 **GABINETE:** Obrigatoriamente da mesma marca do fabricante; padrão MINI/MICRO, com volume máximo de 1,2L. Tipo TOLL LESS, que permita a abertura do gabinete sem o uso de ferramentas. Deve ser utilizável na posição horizontal e vertical e permitir fixação em monitor com suporte VESA; deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados com encaixe padrão "Kensington" ou equivalente, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas); O botão de liga/desliga e as luzes de indicação do computador ligado (power-on) deve ser posicionado na parte frontal do gabinete;
- 1.5.7 **AUDIO:** Controladora de áudio de alta definição integrada; possuir alto-falante de no mínimo 2W de potência integrado ao gabinete; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

problemas de inicialização.

- 1.5.8 **TECLADO:** Com bloco numérico integrado separado, layout em português Brasil (ABNT2) com 107 teclas, com ajuste de inclinação, conexão USB, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de habilitação da tecla CAPS LOCK, impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12), homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.5.9 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. Mouse do tipo óptico com conexão USB resolução de no mínimo 1000 DPI, formato ergonômico ambidestro, homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.5.10 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, possuir no mínimo 2 (duas) portas USB frontais 3.2 sendo 1 delas do tipo USB-C (10 Gbit/s) e no mínimo 4 (quatro) portas USB traseiras, com pelo menos 2(duas) 3.2; deve ter, no mínimo, 01 (uma) interface M.2; arquitetura Mini/Micro Desktop. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM; não serão aceitas personalizações e adaptações. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal; deve possuir no mínimo 1(uma) entrada DisplayPort e 2(duas) entrada HDMI; não serão aceitas adaptações através de HUBS, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento; deve entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo na parte frontal do gabinete.
- 1.5.11 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q. Interface de rede WIFI com frequência de operação de 2.4Ghz e 5.0 Ghz, Bluetooth 5.1 ou superior; a placa WIRELESS deve ser on-board ou PCI/PCI-EXPRESS com antena interna;
- 1.5.12 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em
- 1.5.13 seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

- 1.5.14 **MONITOR DE VÍDEO:** Deve pertencer à linha corporativa do fabricante (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica); monitor IPS, tamanho mínimo de 23.8", taxa de contraste igual ou superior a 1500:1; brilho mínimo de 250cd/m²; ângulo de visão de no mínimo 178°; tempo de resposta de no máximo 8 ms em modo normal. 16.7 milhões de cores; Deve ser fornecido a resolução de 1920 x 1080 pixels 100Hz; possuir 1 (uma) entrada HDMI, 01(uma) entrada DISPLAYPORT não sendo aceitos adaptadores; deverá vir acompanhado de cabo de força padrão ABNT NBR- 14136-2002 e cabos de vídeo de acordo com as conexões disponíveis; deverá ser entregue 01 (um) cabo HDMI ou DISPLAYPORT compatível para a ligação com o computador deste item e um cabo de alimentação padrão NBR 14136; ter ajuste de altura, inclinação e rotação; controle digital de brilho e contraste; tela antirreflexiva; compatibilidade VESA.
- 1.5.15 **SUPORTE:** Deverá vir acompanhado de suporte para fixar o chassi do computador (mini) na parte traseira do monitor desenvolvido ou homologado pelo fabricante do equipamento; todos os itens (parafusos, buchas, suporte e outros) necessários para a fixação do monitor ao gabinete deverão acompanhar o produto; a solução não poderá se utilizar de frisas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes. todo o conjunto formado por gabinete, monitor, suporte de fixação, cabos de conexão deve formar um conjunto único (todos acoplados entre si de forma a permitir o seu manejo como se fosse uma peça única).
- 1.5.16 **COMPATIBILIDADE:** O modelo, do equipamento ofertado, deve estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial; não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).
- 1.5.17 **GARANTIA:** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; as máquinas não deverão possuir lacres de garantia que impossibilitem a sua abertura para manutenção ou limpeza; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;

1.5.18 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; Devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido; todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 Professional 64 bits ou apresentar declaração do fabricante comprovando essa exigência; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame. Deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; o equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamento destinado ao uso doméstico; certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; a proposta deverá destacar Marca, Modelo e PartNumber do equipamento.

1.5.19 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.6 ITEM 6 – COMPUTADOR DESKTOP TIPO 2:

1.6.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em CD/DVD ou Mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12); o software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o

- 1.6.2 andamento do teste; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download nos web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.
- 1.6.3 **PROCESSADOR:** Deve ser a geração de processadores mais recente comercializada pela fabricante no Brasil, lançado a partir de 2025. No mínimo 14 (quatorze) núcleos físicos e 14 (quatorze) threads com potência máxima de no mínimo 5Ghz, Smart Cache ou L3 de no mínimo 24MB e com pontuação mínima de 31.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php ; controlador gráfico integrado; suporte a virtualização; suporte a memória RAM ddr 5 de no mínimo 5600MT/s; suporte para DirectX 12 e OpenGL 4.5; É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado.
- 1.6.4 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 8 (oito) GB DDR5 5: Velocidade padrão de 5600MHz, ou superior, instalado em um único módulo. Suporte a 2 Slots de memória, expansível até pelo menos 64 (sessenta e quatro) Gbytes;
- 1.6.5 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 256 GB, deve ser informado marca da unidade e possuir velocidade de leitura sequencial de no mínimo 3200 MB/s e, de escrita sequencial de no mínimo 1800 MB/s;
- 1.6.6 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Fonte de alimentação externa de 90Watts, chaveamento automático de 110/220, com capacidade para suportar a configuração máxima do computador, com no mínimo 88% de eficiência; deverá vir acompanhada de cabo de força padrão ABNT NBR-14136-2002;
- 1.6.7 **GABINETE:** Obrigatoriamente da mesma marca do fabricante; padrão MINI/MICRO, com volume máximo de 1,2L. Tipo TOLL LESS, que permita a abertura do gabinete sem o uso de ferramentas. Deve ser utilizável na posição horizontal e vertical e permitir fixação em monitor com suporte VESA; deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados com encaixe padrão "Kensington" ou equivalente, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas); O botão de liga/desliga e as luzes de indicação do computador ligado (power-on) deve ser posicionado na parte frontal do gabinete;
- 1.6.8 **AUDIO:** Controladora de áudio de alta definição integrada; possuir alto-falante de no mínimo 2W de potência integrado ao gabinete; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

problemas de inicialização.

- 1.6.9 **TECLADO:** Com bloco numérico integrado separado, layout em português Brasil (ABNT2) com 107 teclas, com ajuste de inclinação, conexão USB, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de habilitação da tecla CAPS LOCK, impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12), homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.6.10 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. Mouse do tipo óptico com conexão USB resolução de no mínimo 1000 DPI, formato ergonômico ambidestro, homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.6.11 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, possuir no mínimo 2 (duas) portas USB frontais 3.2 sendo 1 delas do tipo USB-C (10 Gbit/s) e no mínimo 4 (quatro) portas USB traseiras, com pelo menos 2(duas) 3.2; deve ter, no mínimo, 01 (uma) interface M.2; arquitetura Mini/Micro Desktop. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM; não serão aceitas personalizações e adaptações. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal; Deve possuir no mínimo 1(uma) entrada DisplayPort e 2(duas) entrada HDMI; não serão aceitas adaptações através de HUBS, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento; deve entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo na parte frontal do gabinete.
- 1.6.12 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q. Interface de rede WIFI com frequência de operação de 2.4Ghz e 5.0 Ghz, Bluetooth 5.1 ou superior; a placa WIRELESS deve ser on-board ou PCI/PCI-EXPRESS com antena interna;
- 1.6.13 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em
- 1.6.14 seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

- 1.6.15 **MONITOR DE VÍDEO:** Deve pertencer à linha corporativa do fabricante (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica); monitor IPS, tamanho mínimo de 23.8", taxa de contraste igual ou superior a 1500:1; brilho mínimo de 250cd/m²; ângulo de visão de no mínimo 178°; tempo de resposta de no máximo 8 ms em modo normal. 16.7 milhões de cores; Deve ser fornecido a resolução de 1920 x 1080 pixels 100Hz; possuir 1 (uma) entrada HDMI, 01(uma) entrada DISPLAYPORT não sendo aceitos adaptadores; deverá vir acompanhado de cabo de força padrão ABNT NBR- 14136-2002 e cabos de vídeo de acordo com as conexões disponíveis; deverá ser entregue 01 (um) cabo HDMI ou DISPLAYPORT compatível para a ligação com o computador deste item e um cabo de alimentação padrão NBR 14136; ter ajuste de altura, inclinação e rotação; controle digital de brilho e contraste; tela antirreflexiva; compatibilidade VESA.
- 1.6.16 **SUPORTE:** Deverá vir acompanhado de suporte para fixar o chassi do computador (mini) na parte traseira do monitor desenvolvido ou homologado pelo fabricante do equipamento; todos os itens (parafusos, buchas, suporte e outros) necessários para a fixação do monitor ao gabinete deverão acompanhar o produto; a solução não poderá se utilizar de frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes. todo o conjunto formado por gabinete, monitor, suporte de fixação, cabos de conexão deve formar um conjunto único (todos acoplados entre si de forma a permitir o seu manejo como se fosse uma peça única).
- 1.6.17 **COMPATIBILIDADE:** O modelo, do equipamento ofertado, deve estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial; não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).
- 1.6.18 **GARANTIA:** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; as máquinas não deverão possuir lacres de garantia que impossibilitem a sua abertura para manutenção ou limpeza; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;

1.6.19 **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:** Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; Devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido; todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 Professional 64 bits ou apresentar declaração do

1.6.20 fabricante comprovando essa exigência; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame. Deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; o equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamento destinado ao uso doméstico; certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; a proposta deverá destacar Marca, Modelo e PartNumber do equipamento.

1.6.21 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.7 ITEM 7 – COMPUTADOR DESKTOP TIPO 3:

1.7.1 **SOFTWARES:** Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12); o software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.

- 1.7.2 **PROCESSADOR:** Deve ser a geração de processadores mais recente comercializada pela fabricante no Brasil, lançado a partir de 2025. No mínimo 20 (vinte) núcleos físicos e 20 (vinte) threads com potência máxima de no mínimo 5Ghz, smart cache ou L3 de no mínimo 30 MB e com pontuação mínima de 41.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; controlador gráfico integrado; suporte a virtualização; suporte a memória RAM ddr 5 de no mínimo 5600MT/s; é obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado.
- 1.7.3 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 16 (dezesesseis) GB DDR5 5: Velocidade padrão de 5600MHz, ou superior, instalado em um único módulo ou em 2 (dois) módulos de 8GB idênticos. Suporte a 2 Slots de memória, expansível até pelo menos 64 (sessenta e quatro) Gbytes;
- 1.7.4 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 512 GB, de no mínimo 3200 MB/s e, de escrita sequencial de no mínimo 1800 MB/s;
- 1.7.5 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Fonte de alimentação externa com chaveamento automático de 110/220, com capacidade para suportar a configuração máxima do computador, com no mínimo 88% de eficiência; deverá vir acompanhada de cabo de força padrão ABNT NBR-14136-2002;
- 1.7.6 **GABINETE:** Obrigatoriamente da mesma marca do fabricante; padrão MINI/MICRO, com volume máximo de 1,2L. Tipo TOLL LESS, que permita a abertura do gabinete sem o uso de ferramentas. Deve ser utilizável na posição horizontal e vertical e permitir fixação em monitor com suporte VESA; deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados com encaixe padrão "Kensington" ou equivalente, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas); O botão de liga/desliga e as luzes de indicação do computador ligado (power-on) deve ser posicionado na parte frontal do gabinete;
- 1.7.7 **AUDIO:** Controladora de áudio de alta definição integrada; possuir alto-falante integrado ao gabinete; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.7.8 **TECLADO:** Com bloco numérico integrado separado, layout em português Brasil (ABNT2) com 107 teclas, com ajuste de inclinação, conexão USB, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de habilitação da tecla CAPS LOCK, impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12), homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.7.9 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. Mouse do tipo óptico com conexão USB resolução de no mínimo 1000 DPI, formato ergonômico ambidestro, homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.7.10 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, possuir no mínimo 2 (duas) portas USB frontais 3.2 sendo 1 delas do tipo USB-C (10 Gbit/s) e no mínimo 4 (quatro) portas USB traseiras, com pelo menos 2(duas) 2(duas) 3.2; deve ter, no mínimo, 01 (uma) interface M.2; Barramento de memória de 5.600Mhz ou superior. Arquitetura Mini/Micro Desktop. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM. Não serão aceitas personalizações e adaptações. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal; O equipamento deverá ser fornecido com licenças de software para rastreo, administração remota e inventário de computadores, válidas pelo mesmo período da garantia ofertada para o equipamento. deve possui no mínimo 1(uma) entrada DisplayPort e 2(duas) entradas HDMI; não serão aceitas adaptações através de HUBS, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento; entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo na parte frontal do gabinete.
- 1.7.11 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q. Interface de rede WIFI com frequência de operação de 2.4Ghz e 5.0 Ghz, Bluetooth 5.1 ou superior; a placa WIRELESS deve ser on-board ou PCI/PCI-EXPRESS com antena interna;
- 1.7.12 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe
- 1.7.13 (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

- 1.7.14 **MONITOR DE VÍDEO:** Deve pertencer à linha corporativa do fabricante (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica); monitor IPS, tamanho mínimo de 23.8", taxa de contraste igual ou superior a 1500:1; brilho mínimo de 250cd/m²; angulo de visão de no mínimo 178°; tempo de resposta de no máximo 8 ms em modo normal. 16.7 milhões de cores; deve ser fornecido a resolução de 1920 x 1080 pixels 100Hz; possuir 1 (uma) entrada HDMI, 01(uma) entrada DISPLAYPORT não sendo aceitos adaptadores; deverá ser entregue 01 (um) cabo HDM ou DISPLAYPORT compatível para a ligação com o computador deste item e um cabo de alimentação padrão NBR 14136; ter ajuste de altura, inclinação e rotação; alimentação automática de 110/220; controle digital de brilho e contraste; tela antirreflexiva; compatibilidade VESA.
- 1.7.15 **SUPORTE:** Deverá vir acompanhado de suporte para fixar o chassi do computador (mini) na parte traseira do monitor desenvolvido ou homologado pelo fabricante do equipamento; todos os itens (parafusos, buchas, suporte e outros) necessários para a fixação do monitor ao gabinete deverão acompanhar o produto; a solução não poderá se utilizar de frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes. todo o conjunto formado por gabinete, monitor, suporte de fixação, cabos de conexão deve formar um conjunto único (todos acoplados entre si de forma a permitir o seu manejo como se fosse uma peça única);
- 1.7.16 **COMPATIBILIDADE:** O modelo, do equipamento ofertado, deve estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial; não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).
- 1.7.17 **GARANTIA:** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; as máquinas não deverão possuir lacres de garantia que impossibilitem a sua abertura para manutenção ou limpeza; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;

1.7.18 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; Devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame. Deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; o equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamento destinado ao uso doméstico; certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; comprovação de conformidade com a norma EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000, a fim de comprovar todas as características técnicas solicitadas no termo de referência; a proposta deverá destacar Marca, Modelo e PartNumber do equipamento. Todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada;

1.7.19 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente;

1.8 ITEM 8 - COMPUTADOR DESKTOP TIPO 4:

1.8.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12); o software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.

- 1.8.2 **PROCESSADOR:** Deve ser a geração de processadores mais recente comercializada pela fabricante no Brasil, lançado a partir de 2024. No mínimo 4(quatro) núcleos físicos e 8 (oito) threads com potência máxima de no mínimo 4.7Ghz, smart cache ou L3 de no mínimo 12 MB e com pontuação mínima de 15.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; é obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado.
- 1.8.3 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 8 (oito) GB DDR5 5: Velocidade padrão de 4800MHz, ou superior, instalado em um único módulo. Suporte a 2 Slots de memória, expansível até pelo menos 64 (sessenta e quatro) Gbytes;
- 1.8.4 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 512 GB, de no mínimo 3200 MB/s e, de escrita sequencial de no mínimo 1800 MB/s;
- 1.8.5 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Fonte de alimentação interna 80 Plus Platinum (92% eficiência), certificada em www.80plus.com de no mínimo 180 W;
- 1.8.6 **GABINETE:** Obrigatoriamente da mesma marca do fabricante; Padrão Small Form Factor (SFF), volume máx. 9.500 cm³, Sensor de intrusão e alto-falante interno, deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados com encaixe padrão "Kensington" ou equivalente, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas);
- 1.8.7 **AUDIO:** Controladora de áudio de alta definição integrada; possuir alto-falante integrado ao gabinete; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.
- 1.8.8 **TECLADO:** Com bloco numérico integrado separado, layout em português Brasil (ABNT2) com 107 teclas, com ajuste de inclinação, conexão USB, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de habilitação da tecla CAPS LOCK, impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12), homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

equipamento.

- 1.8.9 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. Mouse do tipo óptico com conexão USB resolução de no mínimo 1000 DPI, formato ergonômico ambidestro, homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.8.10 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, 8 USB nativas (4 frontais + 4 traseiras), destas pelo menos 4 USB 3.2, sendo 1 USB-C frontal obrigatória; deve ter, no mínimo, 01 (uma) interface M.2; Barramento de memória de 4.800Mhz ou superior. Arquitetura SFF. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM. Não serão aceitas personalizações e adaptações. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal; deve possuir no mínimo 1(uma) entrada DisplayPort e 1 (uma) entradas HDMI; não serão aceitas adaptações através de HUBS, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento; entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo na parte frontal do gabinete.
- 1.8.11 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q. Interface de rede WIFI com frequência de operação de 2.4Ghz e 5.0 Ghz, Bluetooth 5.1 ou superior; a placa WIRELESS deve ser on-board ou PCI/PCI-EXPRESS com antena interna;
- 1.8.12 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.
- 1.8.13 **MONITOR DE VÍDEO:** Deve pertencer à linha corporativa do fabricante (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica); monitor IPS,



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

tamanho mínimo de 23", taxa de contraste igual ou superior a 1500:1; brilho mínimo de 250cd/m²; 16.7 milhões de cores; deve ser fornecido a resolução de 1920 x 1080 pixels 60Hz; possuir 1 (uma) entrada HDMI, 01(uma) entrada DISPLAYPORT não sendo aceitos adaptadores; deverá ser entregue 01 (um) cabo HDM ou DISPLAYPORT compatível para a ligação com o computador deste item e um cabo de alimentação padrão NBR 14136; ter ajuste de altura, inclinação e rotação; alimentação automática de 110/220; controle digital de brilho e contraste; tela antirreflexiva; compatibilidade VESA.

- 1.8.14 **COMPATIBILIDADE:** O modelo, do equipamento ofertado, deve estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial; não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).
- 1.8.15 **GARANTIA:** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; as máquinas não deverão possuir lacres de garantia que impossibilitem a sua abertura para manutenção ou limpeza; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- 1.8.16 **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:** Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; Devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame. Deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; o equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamento destinado ao uso doméstico; certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; comprovação de conformidade com a norma EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000, a fim de comprovar todas as características técnicas solicitadas no termo de referência; a proposta deverá destacar Marca, Modelo e PartNumber do equipamento. Todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada;

- 1.8.17 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente;

1.9 ITEM 9 – MONITOR 23.8"

- 1.9.1 Tecnologia matriz ativa retro iluminado por LEDs com tratamento antirreflexo com painel IPS ou WVA.
- 1.9.2 Possuir tela com tamanho mínimo de 23'8 polegadas
- 1.9.3 Deve possuir controles (ODS) permitindo ajustes de brilho, controle da imagem, cores e reset para padrão de fábrica;
- 1.9.4 Possibilidade de exibir 16 milhões de cores;
- 1.9.5 Deve possuir ajuste de altura (15cm) e inclinação;
- 1.9.6 Deve possuir brilho típico de imagem mínimo de 250 cd/m² ou superior, o aumento do brilho deve aumentar a nitidez da imagem (e não permanecer opaca);
- 1.9.7 Deve possuir um contraste mínimo de relação 1500:1;
- 1.9.8 Deve ser bivolt (110/220 v) automático interna;
- 1.9.9 Deve acompanhar 1 (um) cabo HDMI ou Display Port e 1 (um) cabo de energia no padrão NBR 14136.
- 1.9.10 Deve possuir ao menos duas entradas de vídeo digitais (HDMI e/ou Display Port)
- 1.9.11 Resolução mínima de 1920 x 1080 a 100 Hz
- 1.9.12 Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional do fabricante do equipamento, a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.9.13 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.10 ITEM 10 – MONITOR ULTRAWIDE

- 1.10.1 Tecnologia matriz ativa retro iluminado por LEDs com tratamento antirreflexo com painel IPS;
- 1.10.2 Proporção: 21:9;
- 1.10.3 Possuir tela com tamanho mínimo de 29 polegadas;
- 1.10.4 Deve possuir controles para ajustes de brilho, controle da imagem, cores e reset para padrão de fábrica;
- 1.10.5 Possibilidade de exibir 16.7 milhões de cores;
- 1.10.6 Deve possuir ajuste de inclinação;
- 1.10.7 Deve possuir brilho típico de imagem mínimo de 350 cd/m² ou superior, o aumento do brilho deve aumentar a nitidez da imagem (e não permanecer opaca);
- 1.10.8 Deve possuir um contraste mínimo de relação 1500:1;
- 1.10.9 Deve ser bivolt (110/220 v) automático;
- 1.10.10 Deve acompanhar 1 (um) cabo HDMI ou Display Port e 1 (um) cabo de energia no padrão NBR 14136;
- 1.10.11 Deve possuir ao menos duas entradas de vídeo digitais, sendo 1 (uma) HDMI e 1 (uma) Display Port;
- 1.10.12 Resolução mínima de 2560 x 1080 a 100 Hz;
- 1.10.13 Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site para todos os equipamentos sem ônus adicional do fabricante do equipamento, a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; a garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento: O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- 1.10.14 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.11 ITEM 11 – MOUSE COM FIO

- 1.11.1 Interface USB 2.0 com fio de no mínimo 1.8 m;



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.11.2 Sensor óptico;
- 1.11.3 Mínimo de 1.000 DPI;
- 1.11.4 Possuir 3 botões (Click direito, Click esquerdo e Scroll);
- 1.11.5 Design ambidestro;
- 1.11.6 Deve ser fabricado em todo em apenas uma cor (preto);
- 1.11.7 Não serão aceitos mini-mouses;
- 1.11.8 Garantia mínima de 1 ano;
- 1.11.9 Deverá ser apresentado datasheet da fabricante para o modelo ofertado ou link do site da fabricante com o modelo em questão.
- 1.11.10 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.12 ITEM 12 – MOUSE SEM FIO

- 1.12.1 Conectividade Wireless 2,4Ghz (com receptor USB);
- 1.12.2 Sensor óptico;
- 1.12.3 Mínimo de 1.000 DPI;
- 1.12.4 Possuir 3 botões Click direito, Click esquerdo e Scroll Mecânico;
- 1.12.5 Design ambidestro;
- 1.12.6 Deve ser fabricado em todo em apenas uma cor (preto);
- 1.12.7 Garantia mínima de 1 ano.
- 1.12.8 Deverá ser apresentado datasheet da fabricante para o modelo ofertado ou link do site da fabricante com o modelo em questão.
- 1.12.9 Deverá ser apresentada a certificação ANATEL para o modelo ofertado.
- 1.12.10 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.13 ITEM 13 – MOUSEPAD

- 1.13.1 Cor: Preto;
- 1.13.2 Material: Tecido;
- 1.13.3 Base: Antiderrapante;
- 1.13.4 Dimensões aproximadas: 20 cm x 23 cm x 0,2 cm (comprimento, largura, altura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 10 cm e de altura de até 0,2 cm;;



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

1.14 ITEM 14 – MOUSEPAD ERGONÔMICO

- 1.14.1 Cor: Preto;
- 1.14.2 Material: Tecido;
- 1.14.3 Apoio: Gel;
- 1.14.4 Base: Antiderrapante;
- 1.14.5 Ergonômico;
- 1.14.6 Dimensões aproximadas: 22 cm ;19 cm; 02 cm (comprimento, largura, altura) sendo admitido variações de largura e comprimento de até 10 cm e de altura de até 1 cm;

1.15 ITEM 15 – NOTEBOOK TIPO 1

- 1.15.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft WINDOWS 11 PRO 64 bit, em português do Brasil; A licença de uso (product key) do mesmo deve ser fixada em local visível ou gravada na memória flash da BIOS, possibilitando a leitura quando feito a reinstalação do Sistema Operacional. O sistema deve ser devidamente instalado e deve ser fornecida mídia para futura reinstalação padrão de fábrica; - (A mídia poderá ser através de download); Drivers disponibilizados em CD/DVD ou disponíveis para download no site do fabricante;
- 1.15.2 BIOS: Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento; deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS; suportar Boot por dispositivos USB e por rede; permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio e número de série); serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via download no sítio do fabricante do equipamento; deve ter versão atualizada mais recente; deve implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo e frequência do processador, tipo e capacidade do disco rígido, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; deve ser implementada em "flash memory" sendo passível de atualização via software onsite, deverá suportar senha de acesso a BIOS e senha "power on"; deverá viabilizar controle de sequência de boot e estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar interfaces USB, placa de rede interna, wireless, leitor biométrico, webcam e áudio integrado; a interface de configuração deverá possuir opção de exibição no idioma Português do Brasil ou Inglês; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS e suas ferramentas possuem interface gráfica acessível através de teclado e mouse, incluindo o sistema de diagnóstico embarcado. deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança. dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM e Dispositivo de



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. O acompanhamento da execução dos testes deve ser exibido através de interface gráfica; deve ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015; possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento.

- 1.15.3 **PROCESSADOR:** Com arquitetura x86 corporativa e suporte para 32 e 64 bit; no mínimo 6 (seis) núcleos e no mínimo 8 (oito) threads; frequência máxima de no mínimo 4 Ghz, smart cache ou L3 de no mínimo 10 MB, com pontuação mínima de 13.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; o modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento; O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2024, não serão aceitos processadores descontinuados.
- 1.15.4 **MEMÓRIA:** No mínimo de 8 (oito) GB DDR5 com frequência mínima de 5200 Mhz; permitindo expansão para no mínimo 64 GB.
- 1.15.5 **PLACA MÃE:** Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O; deverá possuir integrado Chip TPM 2.0 ou superior. A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da Placa mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da Placa mãe (soldas, adaptações, etc.); o chipset da placa mãe deverá pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, do mesmo fabricante do processador ofertado. deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, a velocidade nominal máxima suportada pelo processador ofertado, não utilizando a funcionalidade de overclock, e deve suportar ainda, memória RAM do tipo DDR5 SDRAM com frequência de 5200 MHz ou superiores; deve possuir suporte a dual channel no barramento da memória com no mínimo 1(um) slot livre para expansão; deve ter, no mínimo, 02 (duas) interfaces M.2; o conjunto Placa mãe, BIOS e cooler devem prover mecanismo de redução de energia elétrica e dissipação térmica, garantido que voltagem, frequência do clock e velocidade do cooler sejam reguladas automaticamente de acordo com o uso do computador; a placa mãe deverá ter total suporte às funções de memória, processador e disco escritos neste termo de referência; no mínimo 2 (dois) slots de memória, não sendo aceito um dos módulos de memória integrado a motherboard.
- 1.15.6 **CONEXÕES:** Mínimo de 4 (quatro) portas USB sendo pelo menos 2 (Duas) portas USB 3.2 ou superior e 1 (uma) USB 3.2 Tipo C Thunderbolt™ 4 livre ; conexão de vídeo HDMI 2.1
- 1.15.7 **CÂMERA DE VÍDEO:** - Possuir câmera (webcam) integrada ao equipamento de no mínimo FHD. a câmera deverá possuir dispositivo para proteção da privacidade, não sendo aceitos adaptações ou acessórios que não façam parte do projeto do produto.
- 1.15.8 **INTERFACE DE SOM:** Alto-falante estéreos integrados; Microfone embutido; Botão de volume de áudio e conector 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo; não será aceita solução USB para interfaces de áudio; interface de áudio de no mínimo 16 bits, estéreo integrado à Placa mãe com 2 alto-falantes internos estéreo com potência mínima de 2 Watts cada. não será aceita a utilização de adaptadores, conversores ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada, e ainda, caixas acústicas externas nem buzzer de alerta em substituição ao alto- falante interno; microfones integrados ao gabinete do notebook.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.15.9 INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET - Configuração totalmente por software; Velocidade de 100/1000 Mbits; - Full duplex; - Padrão IEEE 802.3 Integrada à placa-mãe.
- 1.15.10 INTERFACE DE REDE SEM FIO: Interface wireless integrada; - Compatível com padrões 802.11 g/n. atendendo o padrão 802.11ax em 5.0 GHz, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente; Interface Bluetooth 5.1 ou superior integrada. As certificações deverão ser apresentadas juntamente com a documentação técnica do equipamento.
- 1.15.11 UNIDADE DE ARMAZENAMENTO - Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, padrão M.2 NVMe com interface PCI express 4.0x4. Capacidade nominal de armazenamento SSD: 256GB
- 1.15.12 PLACA DE VÍDEO: Controladora de vídeo integrada; suporte a alocação e fornecimento de memória mínima de 1GB; suporte à resolução mínima 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; resolução mínima da tela suportada pelo equipamento – 1920x1080; com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior.
- 1.15.13 TELA: Tecnologia de painel IPS; dimensão mínima de 14" (quatorze polegadas); resolução mínima da tela: 1920 x 1080; frequência mínima da tela: 60 Hz; 300 nits, deve ter tratamento antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos.
- 1.15.14 TECLADO - Para língua Portuguesa Brasil (ABNT2), integrado; A impressão das teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos), comprovado por declaração do próprio fabricante ou por informação constante no folheto técnico do equipamento.
- 1.15.15 TOUCHPAD: Touchpad com funções multitoque (scrow horizontal e vertical, Zoom-in e zoom-out) com duas opções de cliques do mouse (direito e esquerdo).
- 1.15.16 ALIMENTAÇÃO - A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência máxima de 90 Watts; a bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 50Wh, do tipo Li-ion ou Polímero; a fonte de alimentação poderá utilizar a interface USB 3.2 Tipo C ou barrel (conector 4.5mm) para energizar o equipamento; os cabos elétricos, quanto aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136.
- 1.15.17 GARANTIA: O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada. A bateria dos notebooks deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses on-site; não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante); a empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos pelo órgão contratante; possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento; quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/partnumbers destes serviços.

1.15.18 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Peso máximo incluso o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios): 1,50kg;

1.15.19 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE: deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment); apresentar certificado EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000 para o equipamento ofertado, disponível em www.epeat.net; demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão); o modelo, do microcomputador ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> para o Windows 11 x64 ou ser comprovado através de certificados a compatibilidade do equipamento junto à Microsoft; ; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).

1.15.20 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.16 ITEM 16 – NOTEBOOK TIPO 2

1.16.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft WINDOWS 11 PRO 64 bit, em português do Brasil; A licença de uso (product key) do mesmo deve ser fixada em local visível ou gravada na memória flash da BIOS, possibilitando a leitura quando feito a reinstalação do Sistema Operacional. O sistema deve ser devidamente instalado e deve ser fornecida mídia para futura reinstalação padrão de fábrica; - (A mídia poderá ser através de download); Drivers disponibilizados em CD/DVD ou disponíveis para download no site do fabricante;

1.16.2 BIOS: Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento; deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS; suportar Boot por dispositivos USB e por



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

rede; permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio); serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via download no sítio do fabricante do equipamento; deve ter versão atualizada mais recente; deve implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo e frequência do processador, tipo e capacidade do disco rígido, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; deve ser implementada em "flash memory" sendo passível de atualização via software onsite, deverá suportar senha de acesso a BIOS e senha "power on"; deverá viabilizar controle de sequência de boot e estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar interfaces USB, placa de rede interna, wireless, leitor biométrico, webcam e áudio integrado; a interface de configuração deverá possuir opção de exibição no idioma Português do Brasil ou Inglês; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS e suas ferramentas possuem interface gráfica acessível através de teclado e mouse, incluindo o sistema de diagnóstico embarcado. deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança. dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM e Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional; deve ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015; possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento.

- 1.16.3 **PROCESSADOR:** Com arquitetura x86 corporativa e suporte para 32 e 64 bit; no mínimo 10 (dez) núcleos e no mínimo 12 (doze) threads; - frequência máxima de no mínimo 5 Ghz; com pontuação mínima de 16.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; o modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento; Cache de no mínimo 12 MB; o processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2024, não serão aceitos processadores descontinuados.
- 1.16.4 **MEMÓRIA:** No mínimo de 16 (dezesesseis) GB DDR5 com frequência mínima de 5200 Mt/s; permitindo expansão para no mínimo 64 GB.
- 1.16.5 **PLACA MÃE:** Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O; deverá possuir integrado Chip TPM 2.0 ou superior. A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da Placa mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da Placa mãe (soldas, adaptações, etc.); o chipset da placa mãe deverá pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo Fabricante, do mesmo fabricante do processador ofertado. deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, a velocidade nominal máxima suportada pelo processador ofertado, não utilizando a funcionalidade de overclock, e deve suportar ainda, memória RAM do tipo DDR4 SDRAM com frequência de 5200

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

MT/s ou superiores; deve possuir suporte a dual channel no barramento da memória; deve ter, no mínimo, 02 (duas) interfaces M.2; o conjunto Placa mãe, BIOS e cooler devem prover mecanismo de redução de energia elétrica e dissipação térmica, garantido que voltagem, frequência do clock e velocidade do cooler sejam reguladas automaticamente de acordo com o uso do computador; a placa mãe deverá ter total suporte às funções de memória, processador e disco escritos neste termo de referência; no mínimo 2 (dois) slots de memória, não sendo aceito módulos de memória integrado a motherboard.

- 1.16.6 CONEXÕES: Mínimo de 4 (quatro) portas USB sendo pelo menos 2 (Duas) portas USB 3.2 ou superior e 1 (uma) USB 3.2 Tipo C Thunderbolt™ 4 livre; conexão de vídeo HDMI 2.1.
- 1.16.7 VÍDEO: Possuir câmera (webcam) integrada ao equipamento de no mínimo FHD; a câmera deverá possuir dispositivo para proteção da privacidade, não sendo aceitos adaptações ou acessórios que não façam parte do projeto do produto.
- 1.16.8 INTERFACE DE SOM: Alto-falante estéreos integrados; microfone embutido; botão de volume de áudio e conector 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo; não será aceita solução USB para interfaces de áudio; interface de áudio de no mínimo 16 bits, estéreo integrado à Placa mãe com 2 alto-falantes internos estéreo com potência mínima de 2 Watts cada; microfones integrados ao gabinete do notebook.
- 1.16.9 INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET - Configuração totalmente por software; Velocidade de 100/1000 Mbits; - Full duplex; - Padrão IEEE 802.3 Integrada à placa-mãe.
- 1.16.10 INTERFACE DE REDE SEM FIO: Interface wireless integrada; - Compatível com padrões 802.11 g/n. atendendo o padrão 802.11ax em 5.0 GHz, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente; Interface Bluetooth 5.1 ou superior integrada. As certificações deverão ser apresentadas juntamente com a documentação técnica do equipamento.
- 1.16.11 UNIDADE DE ARMAZENAMENTO - Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, padrão M.2 NVMe com interface PCI express 4.0x4. Capacidade nominal de armazenamento SSD: 512GB
- 1.16.12 PLACA DE VÍDEO: Controladora de vídeo integrada; suporte a alocação e fornecimento de memória mínima de 1GB; suporte à resolução mínima 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; resolução mínima da tela suportada pelo equipamento – 1920x1080; com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior.
- 1.16.13 TELA: Tecnologia de painel IPS; dimensão mínima de 14" (quatorze polegadas); resolução mínima da tela: 1920 x 1080 300 Nits; frequência mínima da tela: 60 Hz; deve ter tratamento antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos.
- 1.16.14 TECLADO - Para língua Portuguesa Brasil (ABNT2); a impressão das teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos), comprovado por declaração do próprio fabricante ou por informação constante no folheto técnico do equipamento.
- TOUCHPAD: Touchpad com funções multitoque (scrow horizontal e vertical,

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Zoom-in e zoom-out) com duas opções de cliques do mouse (direito e esquerdo).

- 1.16.15 **ALIMENTAÇÃO** - A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência máxima de 90 Watts; a bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 50Wh, do tipo Li-ion ou Polímero; a fonte de alimentação poderá utilizar a interface USB 3.2 Tipo C ou barrel (conector 4.5mm) para energizar o equipamento; os cabos elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136.
- 1.16.16 **GARANTIA**: O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada. A bateria dos notebooks deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses on-site; não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante); a empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos pelo órgão contratante; possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento; quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/partnumbers destes serviços.
- 1.16.17 **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS**: Peso máximo incluso o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios): 1,50kg; deve possuir fenda (slot) de segurança tipo “kensington” ou “noble wedge” ou similar;
- 1.16.18 **CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE**: Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment); apresentar certificado EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000 para o equipamento ofertado, disponível em www.epeat.net; demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão); o modelo, do microcomputador ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> para o Windows 11 x64 ou ser comprovado através de certificados a compatibilidade do equipamento junto à Microsoft; ; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

(CERT.BR).

1.16.19 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.17 ITEM 17 – SUPORTE DE MESA PARA MONITOR

1.17.1 Cor: Preto

1.17.2 Material: Plástico

1.17.3 Suporte de Peso: Até 10Kg

1.17.4 Compatibilidade: Monitores de até 27"

1.17.5 Níveis de Altura: Mínimo 3

1.17.6 Dimensões aproximadas: 5,6 x 27,8 x 35 cm sendo admitidas variações de até +/- 10 cm

1.17.7 Peso: 820g

1.17.8 Outras características: Área de ventilação, cavidade para organização de cabos e bordas de segurança anti-deslizamento.

1.18 ITEM 18 – SUPORTE DE NOTEBOOK

1.18.1 Suporta desde tablets de 7" até notebooks de até 21"

1.18.2 Peso máximo de 4,0kg

1.18.3 Possuir regulagem de altura: inclinação mínima de 30° e máxima é de 60°.

1.19 ITEM 19 – TECLADO COM FIO

1.19.1 Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;

1.19.2 Interface USB 2.0 com fio de no mínimo 1.8 m;

1.19.3 Linha direcionada para ambiente corporativo;

1.19.4 Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague;

1.19.5 Deve possuir regulagem de altura;

1.19.6 Conexão USB com o desktop sem uso de adaptadores;

1.19.7 Deverá ser fornecido na cor preta;

1.19.8 Funções de atalho para controle de volume;

1.19.9 Led indicador de CAPSLOCK e NUMLOCK;

1.19.10 Teclado numérico dedicado;

1.19.11 Garantia de 1 (um) ano.

1.19.12 Deverá ser apresentado datasheet da fabricante para o modelo ofertado ou link



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

do site do site da fabricante com o modelo em questão.

- 1.19.13 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.20 ITEM 20 – TECLADO E MOUSE SEM FIO

- 1.20.1 Teclado: Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa; teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague; deve possuir regulagem de altura; conexão USB com o desktop sem uso de adaptadores; deverá ser fornecido na cor preta; funções de atalho para controle de volume; led indicador de CAPSLOCK e NUMLOCK; teclado numérico dedicado; garantia de 1 (um) ano; cor preta; utilizar 2 (duas) pilhas do tipo AAA; padrão de conformidade AES-128
- 1.20.2 Mouse: Resolução de movimento de 1000 DPI; detecção de movimento óptico; 3 botões (clique direito, esquerdo e scroll mecânico); compatível com sistemas operacionais suportados Windows 7/8/10/11; cor preta; utilizar 1 (uma) pilha do tipo AA;
- 1.20.3 SEGURANÇA: Criptografia AES de 128 bits;
- 1.20.4 Deverá ser apresentado datasheet da fabricante para o modelo ofertado ou link do site do site da fabricante com o modelo em questão.
- 1.20.5 Deverá ser apresentada a certificação da ANATEL para o modelo ofertado.
- 1.20.6 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.21 ITEM 21 – WORKSTATION

- 1.21.1 SOFTWARES: Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. Deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante. Só serão aceitos equipamentos padrão workstations, não sendo aceito padrões desktops de uso administrativo.
- 1.21.2 PROCESSADOR: Deve ser a geração de processadores mais recente comercializada pela fabricante no Brasil. No mínimo 24 (vinte e quatro) núcleos físicos e 24 (vinte e quatro) threads com potência máxima de no mínimo 5.6Ghz, cache L3 de no mínimo 36MB e com pontuação mínima de 57.000 pontos no PassMark: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php ; controlador gráfico integrado; suporte a memória RAM DDR5 de no mínimo 5600MT/s; é obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado.



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.21.3 **MEMÓRIA RAM:** No mínimo 32 (trinta e dois) GB DDR5 5: Velocidade padrão de 5600MHz, ou superior, instalado em 2 (dois) módulos de 16GB idênticos; deve possuir 2 Slots de memória livre; deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento; a memória deverá ser tipo ECC
- 1.21.4 **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNA:** Disco padrão Solid State Drive (SSD) M.2 NVMe de no mínimo 512 GB, leitura de no mínimo 3.500 MB/s e, de gravação de no mínimo 1500 MB/s; o equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente pelo menos 2 (dois) discos (HDD SATA de 2,5" ou 3,5") possam ser instalados sem a remoção do disco atual e sem a necessidade de instalar ou adquirir cabos e/ou adaptadores, ou seja, basta abrir o equipamento e instalar um novo disco (não é necessário fornecer o disco rígido SATA);
- 1.21.5 **PLACA DE VÍDEO DEDICADA:** Placa de vídeo off board; deve possuir no mínimo 8GB de memória GDDR6; deverá possuir conexão PCI express 4.0 x 16 ou superior; deverá possuir taxa de memória de no mínimo 128 bits; suporte à DirectX 12 ou superior; suporte à OpenGL 4.6 ou superior; Deverá possuir 4 (quatro) conexões digitais padrão Display port e/ou HDMI; caso a conexão seja do tipo Mini DisplayPort, deverá ser fornecido adaptador do próprio fabricante miniDP para DP ou HDMI. Deverá ser compatível com uso de 3 monitores de vídeo simultaneamente.
- 1.21.6 **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** Fonte de alimentação interna com chaveamento automático de 110/220, com capacidade para suportar a configuração máxima do computador, com no mínimo 90% de eficiência; deverá vir acompanhada de cabo de força padrão ABNT NBR-14136-2002; Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.
- 1.21.7 **GABINETE:** Deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; o botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) devem ser posicionados no painel frontal do gabinete; predominantemente na cor preta; deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados com encaixe padrão "Kensington" ou "Noble", não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; deve permitir a abertura do equipamento e remoção dos componentes internos (unidade de armazenamento de 2,5", 3,5" e M.2, memória e placas de expansão PCIe) sem a utilização de ferramentas (tool less) para manutenção externa dos componentes, exceto para o M.2. O projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceito quaisquer adaptações sobre o gabinete original, sendo aceito a utilização de parafusos recartilhados ou prisioneiros apenas para a abertura da tampa do gabinete; a abertura do gabinete poderá ser realizada pelos técnicos da administração, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal ou interface frontal COMBO.
- 1.21.8 **AUDIO:** Placa de som on board; compatível com o padrão "High Definition



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

Audio”; deve possuir alto-falante interno conectado à saída de som interna da placa-mãe. O alto-falante em questão não é o buzzer da placa-mãe, mas um substituto às caixas de som externas; alto-falante interno deve ser capaz de reproduzir sons do sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.

- 1.21.9 **TECLADO:** Com bloco numérico integrado separado, layout em português Brasil (ABNT2) com 107 teclas, com ajuste de inclinação, conexão USB, LED de indicação de habilitação de teclado numérico, LED de indicação de
- 1.21.10 **habilitação da tecla CAPS LOCK,** impressão do tipo permanente resistente a desgaste por abrasão ou uso prolongado, doze teclas de função (F1-F12), homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.21.11 **MOUSE:** Tamanho padrão (não serão aceitos mini-mouse), com 2 botões mais botão de rolagem scroll. Mouse do tipo óptico com conexão USB resolução de no mínimo 1000 DPI, formato ergonômico ambidestro, homologado pelo fabricante do equipamento e na mesma tonalidade(cor) do gabinete; a garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.
- 1.21.12 **PLACA MÃE:** Suporte a dual channel, possuir no mínimo 3 (três) portas USB frontais 3.2 sendo 1 delas do tipo USB-C e no mínimo 4 (quatro) portas USB traseiras, com pelo menos 2(duas) 3.2; deve possuir 1 USB-C 20 Gbps independente de sua localização (frontal ou traseira), deve ter, no mínimo, 02 (duas) interfaces M.2 para SSD; Barramento de memória de 5.600Mhz ou superior; fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento ou em regime OEM. Não serão aceitas personalizações e adaptações; chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal; deve possuir no mínimo 2(duas) saídas de vídeo digitais padrão DisplayPort e/ou HDMI; entrada de 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo na parte frontal do gabinete.
- 1.21.13 **INTERFACE DE REDE E WIRELESS:** Porta Gigabit com velocidade de 10/100/1000 Mbps, Full Duplex, padrão IEEE 802.1x e 802.1q; suporte a PXE (Pre-Boot eXecution); possuir suporte à tecnologia WOL (Wake-up On LAN);
- 1.21.14 **BIOS E SEGURANÇA:** BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovar juntamente com a proposta. A fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional; suporte a UEFI versão 2.1 ou superior, implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo de processador, tipo e capacidade do disco, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e uma para acesso e alterações das configurações do BIOS; Chip de segurança do tipo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 e integrado à placa mãe. Para o atendimento do item TPM não serão aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento e a instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); BIOS tipo flash memory; permitir a inserção de código

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio); deverá possuir campo com número de série do equipamento, não editável; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

1.21.15 MONITOR DE VÍDEO: Deve pertencer à linha corporativa do fabricante (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica); monitor IPS, tamanho mínimo de 23.8", taxa de contraste igual ou superior a 1500:1; brilho mínimo de 250cd/m²; angulo de visão de no mínimo 170°; tempo de resposta de no máximo 8 ms em modo normal. 16.2 milhões de cores; deve ser fornecido a resolução de 1920 x 1080 pixels 100 Hz; possuir 1 (uma) entrada HDMI, 01 (uma) entrada DISPLAYPORT não sendo aceitos adaptadores; deverá ser entregue 01 (um) cabo HDM ou DISPLAYPORT compatível para a ligação com o computador deste item e um cabo de alimentação padrão NBR 14136; ter ajuste de altura, inclinação e rotação; alimentação automática de 110/220; controle digital de brilho e contraste; tela antirreflexiva.

1.21.16 GARANTIA: Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site para todos os equipamentos, incluindo mouse, teclado e monitor sem ônus adicional; a licitante deverá apresentar declaração do fabricante de que os produtos ofertados possuem a garantia exigida e indicar a Assistência Técnica autorizada do fabricante, que irá prestar os serviços de garantia do produto; O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) na proposta final e/ou fornecimento impresso dos manuais;

1.21.17 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Todos os equipamentos deverão estar em linha atual de fabricação, comprovado por catálogo do fabricante; devem acompanhar o equipamento na entrega manuais técnicos do usuário e de referência, originais, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital; equipamento deverá ser novo e não estar fora de linha de fabricação pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do certame. Deverá ser totalmente integrado em fábrica, não sendo aceitas adaptações do Licitante; o equipamento deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamento destinado ao uso doméstico; deverá possuir certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil- polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances); o computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; comprovação de conformidade com a norma

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000 para o computador, comprovado através do site www.EPEAT.net, a fim de comprovar todas as características técnicas solicitadas no termo de referência; a proposta deverá destacar marca, modelo e PartNumber do equipamento. Todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial. FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).

- 1.21.18 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

1.22 ITEM 22 – WORKSTATION MOBILE

- 1.22.1 **SOFTWARES:** Sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português do Brasil. A licença de uso (product key) do equipamento deve ser fixada no gabinete ou ser gravada na memória flash da BIOS. O sistema deve ser previamente instalado pela fabricante do equipamento. Deve ser disponibilizado a mídia para reinstalação do sistema como também deve ser disponibilizado os drivers do equipamento em mídia USB ou via Download diretamente do site da fabricante.
- 1.22.2 **PROCESSADOR:** Processador de 5Ghz com no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos e 22(vinte e dois) threads; processador com índice mínimo de 25.000 (vinte e cinco mil) pontos (sem overclock) tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net>; Suporte à arquitetura 64 bits; no mínimo 24 (vinte e quatro) mb de cache L3; sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).
- 1.22.3 **MEMÓRIA RAM;** Mínimo de 16 (dezesesseis) GB de RAM instalado em 2 (dois) slots de memória RAM; Suporte a memórias DDR5 5600 MT/s ou superior; O computador deverá suportar expansibilidade de memória total de no mínimo 64GB;
- 1.22.4 **ARMAZENAMENTO:** Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, padrão M.2 NVMe com interface PCI express 4.0 x4; capacidade nominal de armazenamento SSD: 512GB.
- 1.22.5 **PLACA MÃE:** Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O; deverá possuir integrado Chip TPM 2.0 ou superior. A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da Placa mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da Placa mãe (soldas, adaptações, etc.); o chipset da placa mãe deverá pertencer à geração mais



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

recente disponibilizada pelo Fabricante, do mesmo fabricante do processador ofertado. deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, a velocidade nominal máxima suportada pelo processador ofertado, não utilizando a funcionalidade de overclock, e deve suportar ainda, memória RAM do tipo DDR5 SDRAM com frequência de 5600 MT/s ou superiores; deve possuir suporte a dual channel no barramento da memória; deve ter, no mínimo, 02 (duas) interfaces M.2 para disco SSD; o conjunto Placa mãe, BIOS e cooler devem prover mecanismo de redução de energia elétrica e dissipação térmica, garantido que voltagem, frequência do clock e velocidade do cooler sejam reguladas automaticamente de acordo com o uso do computador; a placa mãe deverá ter total suporte às funções de memória, processador e disco escritos neste termo de referência; no mínimo 2 (dois) slots de memória, sendo aceito um dos módulos de memória integrado a motherboard.

1.22.6 BIOS: Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento; deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS; suportar Boot por dispositivos USB e por rede; permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio); serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via download no sítio do fabricante do equipamento; deve ter versão atualizada mais recente; deve implementar recursos de auto reconhecimento dos periféricos e dispositivos de I/O, bem como informar o tipo e frequência do processador, tipo e capacidade do disco rígido, tamanho da memória RAM e a versão da BIOS; deve ser implementada em "flash memory" sendo passível de atualização via software onsite, deverá suportar senha de acesso a BIOS e senha "power on"; deverá viabilizar controle de sequência de boot e estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar interfaces USB, placa de rede interna, wireless, leitor biométrico, webcam e áudio integrado; a interface de configuração deverá possuir opção de exibição no idioma Português do Brasil ou Inglês; o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum na categoria Promoters, acessível pelo website www.uefi.org/members, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior; a BIOS e suas ferramentas possuem interface gráfica acessível através de teclado e mouse, incluindo o sistema de diagnóstico embarcado. deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança. dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM e Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional; deve ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015; possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento.

1.22.7 CONTROLADORA DE VÍDEO: Placa de vídeo dedicada (off board); deverá possuir no mínimo 6GB de memória GDDR6; suporte à DirectX 12 ou superior.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

- 1.22.8 TELA: Tecnologia do painel: IPS; dimensão mínima de 15,6" (quinze polegadas); resolução mínima da tela: 1920 x 1200; frequência mínima da tela:
- 1.22.9 60 Hz; deve ter tratamento antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos.
- 1.22.10 INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET - Configuração totalmente por software; Velocidade de 100/1000 Mbits; - Full duplex; - Padrão IEEE 802.3 Integrada à placa-mãe.
- 1.22.11 CONEXÕES: Mínimo de 3 (três) portas USB, sendo pelo menos 2 (duas) USB 3.2 Tipo C Thunderbolt 4.0 que funcionem como DisplayPort; conexão de vídeo HDMI 2.1;
- 1.22.12 TECLADO - Para língua Portuguesa Brasil (ABNT2); a impressão das teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos), comprovado por declaração do próprio fabricante ou por informação constante no folheto técnico do equipamento.
- 1.22.13 TOUCHPAD: Touchpad com funções multitoque (scrow horizontal e vertical, Zoom-in e zoom-out) com duas opções de cliques do mouse (direito e esquerdo).
- 1.22.14 INTERFACE DE SOM: Alto-falante estéreos integrados; microfone embutido; botão com função de volume de áudio e conector 3.5mm para microfone/fone de ouvido distinto ou do tipo combo; não será aceita solução USB para interfaces de áudio; interface de áudio de no mínimo 16 bits, estéreo integrado à Placa mãe com 2 alto-falantes internos estéreo com potência mínima de 2 Watts cada;
- 1.22.15 CÂMERA DE VÍDEO: - Possuir câmera (webcam) integrada ao equipamento de no mínimo 1080p + IR; a câmera deverá possuir dispositivo para proteção da privacidade, não sendo aceitos adaptações ou acessórios que não façam parte do projeto do produto.
- 1.22.16 GARANTIA: O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada. A bateria dos notebooks deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses on-site; não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante); a empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos pelo órgão contratante; possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento; quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/partnumbers destes serviços.
- 1.22.17 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE: Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment); apresentar certificado EPEAT prata ou superior para o computador, ou certificação ISO 14000 para o equipamento ofertado, disponível



Sede administrativa

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliane
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026

em www.epeat.net; demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão); o modelo, do microcomputador ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> para o Windows 11 x64 ou ser comprovado através de certificados a compatibilidade do equipamento junto à Microsoft; o equipamento deve possuir no mínimo homologação com distribuição LINUX Ubuntu, sendo comprovado através do site da distribuição juntamente com a proposta comercial FABRICANTE do equipamento deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST) ou membro dos Computer Security Incident Response Team (CSIRTs) Brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR).

- 1.22.18 CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Peso máximo incluso o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios): 2,3kg; deve possuir fenda (slot) de segurança tipo “Kensington” ou “noble wedge” ou similar;
- 1.22.19 Será obrigatório às licitantes apresentar, juntamente com a proposta, as especificações técnicas detalhadas (comprovação ponto-aponto), indicando as páginas dos manuais e demais documentos técnicos e certificações correspondentes à comprovação técnica de cada um dos itens exigidos no Termo de Referência. A simples repetição das especificações do Termo de Referência - sem a devida comprovação - acarretará na desclassificação da empresa proponente.

**Sede administrativa**

Rua das Orquídeas, 489, B. Flor de Minas
São Joaquim de Bicas / MG - CEP 32920-000

Hospital ICISMEP 272 Joias

Rua Maurício Guimarães, 420, B. Madre Liliâne
Igarapé / MG - CEP 32900-000



www.icismep.mg.gov.br



(31) 2571-3026



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: E1A8-138D-DE7F-A7DC

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOÃO GABRIEL MIRANDA DE SOUZA (CPF 030.XXX.XXX-74) em 22/10/2025 06:18:57 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://icismep.1doc.com.br/verificacao/E1A8-138D-DE7F-A7DC>