



## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Revisão 2024.08

### **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA de MINI ESTAÇÃO DE TRABALHO BÁSICA**

#### Características mínimas

1. Mini computador baseado em processador com 6 núcleos físicos, 12 threads, operando em até 4.4 GHz (turbo/boost), cache de 8 mb;
2. Processador e chipset do mesmo fabricante;
3. Processador disponibilizados a partir do ano de 2022;
4. Processador com TDP base de 35W;
5. BIOS Plug & Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright), número de série do equipamento registrado na BIOS;
6. BIOS deverá ter opção de cadastro de número de inventário (patrimônio). Deve ainda ser entregue com a logotipo da contratante (ou outra imagem escolhida por esta) estampada no startup do equipamento;
7. 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 do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma;
8. BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (<http://www.uefi.org>);
9. BIOS deve ser totalmente compatível com todos os requisitos da NIST 800-193, para proteger o firmware e detectar alterações não autorizadas e se recuperar dessas alterações caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização;
10. BIOS e suas ferramentas devem possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse;
11. BIOS deve permitir salvar as configurações em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos (de forma individual e de forma massiva) do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;
12. Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0, acompanhado de drivers e software para implementação e gerenciamento. O Chip será soldado à placa mãe, não sendo utilizado dispositivo adicional removível ou solução baseada unicamente em software, aceito integrado ao chipset;
13. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;
14. 8 GB DDR5 SDRAM, 4.800 MHz; permitindo expansão até 32 GB;
15. Unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) 512 GB, M.2 PCIe NVMe;
16. Teclado padrão ABNT2 (português Brasil, contendo caracteres da língua portuguesa Brasil, “ç”, “~”, “^”), bloco numérico destacado, USB;



## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

17. Mouse óptico 800 dpi, dois botões, botão de rolagem, USB;
18. Monitor de vídeo retroiluminado por LED, 23" widescreen, Tela anti-reflexiva e anti-estática, resolução 1920x1080 a 60 Hz, refresh de 5 ms, suporte a 16 milhões de cores, contraste estático de 1000:1, brilho de 250 cd/m<sup>2</sup>, ângulo de visão 90°(H) e 60°(V), MTBF de 10.000 horas, Consumo máximo de energia de 25 W em modo típico, conexões VGA, HDMI, DisplayPort, Visualização de ajustes na tela, 04 interfaces USB 3.2, furação tipo VESA; Base com ajuste de altura de no mínimo 10 cm e de rotação 90° (horizontal/vertical), bem como a rotação em sua própria base de 30° (deslocamento rotacional para a esquerda e direita), Fonte de alimentação interna operando de 100 a 240 VAC de entrada, fase/neutro/terra, 60Hz;
19. Interface controladora gráfica de vídeo endereçando 1 GB de memória compartilhada com a RAM, resolução 1920x1080 a 60Hz em 16 milhões de cores, duas saídas digitais, cabo e/ou adaptador compatível com o item anterior, suporte a dois monitores simultâneos;
20. Kit de fixação do gabinete ao monitor com característica tool-less. O kit de fixação não deverá impedir os ajustes de inclinação, altura e rotação do monitor;
21. Interface de áudio estéreo e microfone, saída frontal, conector P2, permitido saída combo;
22. 6 interfaces USB, sendo 2 USB 2.0 para o uso do Teclado e Mouse e outras 4 USB 3.2; sendo 2 frontais;
23. Interface padrão IEEE 802.3, 100/1000BaseTx/T, integrada a placa mãe;
24. Interface de comunicação sem fio IEEE 802.11 AX e Bluetooth 5.0, internas ao gabinete ou adaptador externo USB.
25. Controladora de periféricos integrada a placa mãe;
26. Gabinete mini (Tiny-PC, MFF), volume máximo de 1.200 cm<sup>3</sup>. O gabinete deve permitir a possibilidade de integração de trava do tipo Kensington ou similar, porém, não será necessário fornecimento do acessório trava Kensington ou similar, junto ao equipamento;
27. Abertura e manuseio do gabinete sem uso de ferramentas ("tool-less"), exceto na fixação do SSD;
28. Gabinete, teclado, mouse, placa mãe e monitor de vídeo do mesmo fabricante do equipamento, obrigatório possuir a logo do fabricante; Vedada a utilização de qualquer tipo de colagem/etiqueta no produto original;
29. Monitor de vídeo, gabinete, teclado e mouse no mesmo padrão de cor;
30. Fonte de alimentação externa com eficiência de 85%, em 50% de carga, full range 100 a 240 VAC de entrada, fase/neutro/terra, 60Hz;
31. Sistema operacional Windows 11 Pro 64 bits em português (Brasil) OEM, licenciado para o fabricante do equipamento e respectivos drivers, com a respectiva chave gravada de ativação na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
32. Deve ser certificado para os dois principais Sistemas Operacionais utilizados pelo



## ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

estado, sendo estes Windows 11 Professional (https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl) e Ubuntu 22.04 (https://ubuntu.com/certified) , ou versões mais recentes destes;

### CONDIÇÕES GERAIS

- a) Todos os componentes do equipamento integrados pelo fabricante do mesmo - apresentar comprovação;
- b) Configuração proposta totalmente compatível com o sistema operacional requerido – apresentar comprovação;
- c) Atender a norma NBR 10152 ou ISO 9296 – apresentar comprovação;
- d) Atender a portaria 170/2012 do INMETRO ou normas nela mencionadas: norma IEC 60950-1 (Segurança em equipamentos de TI), IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) e CISPR 22/24 – apresentar comprovação;
- e) Garantia de hardware de 3 anos, tipo “on-site”, disponibilizada pelo fabricante - apresentar comprovação;
- f) Equipamento no portfólio de produtos do fabricante. Não poderá estar anunciado em listas de fim de vida (End of Sale, End of Life), caso seja descontinuado em menos de seis meses da entrega deverá ser substituído – apresentar declaração;
- g) Fabricante deverá possuir programa de engenharia reversa e reciclagem/descarte seguro dos produtos e participar de programas de sustentabilidade ambiental (RoHS) – apresentar comprovação;
- h) Fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website [www.uefi.org/members](http://www.uefi.org/members), em qualquer categoria, de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior – apresentar comprovação;
- i) Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante, contemplando os requisitos solicitados;
- j) Adicionalmente a proposta, a licitante deverá indicar, ponto a ponto, com a indicação do documento e página onde se encontra a comprovação do atendimento de cada requisito e conformidade do material proposto com a especificação exigida deste termo de referência;
- k) Indicação do produto proposto no site do fabricante.