

**FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO TÉCNICA
ITEM 01 – MICROCOMPUTADOR TIPO DESKTOP**

FORNECEDOR			DATA	
PRODUTO	MARCA	MODELO	FABRICANTE	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Especificação técnica ou configuração proposta	Documento de Referência que comprova a especificação técnica ou configuração proposta	URL	Página
7.1.1. PROCESSADOR					
7.1.1.1.	Processador de 10ª geração ou superior em arquitetura x86 mínima de 04 (quatro) núcleos físicos reais (quad core) ou superior e 8 (oito) threads, Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;				
7.1.1.2.	Controladora de memória e de vídeo integrada;				
7.1.1.3.	Processador com clock speed turbo / boost máximo de, no mínimo 4.3 ghz e com memória cache de no mínimo 6mb;				
7.1.1.4.	Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);				
7.1.1.5.	Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;				
7.1.1.6.	Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;				
7.1.1.7.	TDP (Thermal Design Power) máximo de 68W				
7.1.2. BIOS					
7.1.2.1.	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, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;				
7.1.2.2.	O 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 10 professional;				
7.1.2.3.	A bios deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;				
7.1.2.4.	Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);				
7.1.2.5.	Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 1.2 ou superior (TPM);				
7.1.2.6.	Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB, áudio;				
7.1.2.7.	Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;				
7.1.2.8.	Setup com suporte a língua Portuguesa / Inglesa;				
7.1.2.9.	BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org); O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members , na categoria membros;				
7.1.2.10.	Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;				
7.1.2.11.	Tipo Flash Rom;				
7.1.2.12.	Suportar boot pela rede;				
7.1.2.13.	Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;				
7.1.2.14.	Possuir sistema integrado de diagnóstico acessado através das teclas de função durante o boot que permita verificar a saúde do sistema bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico com uso de teclado e mouse, capaz de verificar os seguintes itens: •Unidades de Armazenamento (varredura de todos os blocos de armazenamento); •Funcionalidade de portas USB; •Interface gráfica; •Processador; •Memória RAM (varredura de todos os blocos de memória); •A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;				
7.1.2.15.	Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;				
7.1.2.16.	O equipamento deve possuir cópia da BIOS para auto recuperação em caso de falhas.				
7.1.2.17.	Deve possibilitar ao administrador dos sistemas que copie a configuração da BIOS de um equipamento e distribua para vários outros de forma remota, em massa.				
7.1.3. CHIPSET E PLACA MÃE					
7.1.3.1.	Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;				
7.1.3.2.	O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador de, no mínimo, 8GT/s;				
7.1.3.3.	Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 1.2 ou superior, integrado a placa-mãe;				
7.1.3.4.	Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;				
7.1.3.5.	Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.				
7.1.4. MEMÓRIA					
7.1.4.1.	Possuir 2 (dois) slots de memória DDR4;				
7.1.4.2.	Com no mínimo 16GB DDR4 2666 MHZ;				
7.1.4.3.	Suporte para 32GB de memória;				
7.1.5. ARMAZENAMENTO					
7.1.5.1.	Uma unidade de armazenamento de 256GB PCIe NVMe M.2;				
7.1.6. UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA					
7.1.7.1.	Unidade de DVD+/-RW interna;				
7.1.6.2.	Interface tipo sata 1.5Gb/s ou superior;				
7.1.7. TECLADO					
7.1.7.1.	Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, mínimos de 107 teclas, teclas silenciosas;				
7.1.7.2.	Padrão ABNT-2;				

7.1.7.3. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;				
7.1.7.4. Interface USB;				
7.1.7.5. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;				
7.1.8. MOUSE				
7.1.8.1. Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, devidamente comprovado neste caso por declaração;				
7.1.8.2. Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;				
7.1.8.3. Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;				
7.1.8.4. Interface USB;				
7.1.9. GABINETE				
7.1.9.1. Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 310 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);				
7.1.9.2. Fonte pfc (power factor correction) ativo com eficiência superior a 85% (pfc 80+);				
7.1.9.3. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010;				
7.1.9.4. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;				
7.1.9.5. Dimensões máximas de 33,8 x 30,8 x 10 cm;				
7.1.10. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO				
7.1.10.1. Controladora de vídeo:				
a) Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board.				
b) Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema;				
c) Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas de vídeo digitais nativas (HDMI e/ou DP);				
7.1.10.2. Controladora de rede:				
a) Gigabit Ethernet 100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);				
b) Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;				
7.1.10.3. Controladora de áudio:				
a) Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec";				
b) Alto-falante integrado ao gabinete;				
c) Possuir no painel frontal um conector universal de áudio;				
d) Possuir no painel traseiro um conector de saída de linha;				
7.1.10.4. Portas e expansões:				
a) Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB 2.0 / 3.2 ou superior nativas;				
b) Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.				
c) Das 6 portas, devem existir pelo menos 2 (duas) USB 3.2 ou superior;				
d) Possuir 01 placa wireless, com antena, padrão IEEE 802.11AX, com velocidade mínima de 2.4 Gbps.				
7.1.11. SOFTWARES				
7.1.11.1. Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante;				
7.1.11.2. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;				
7.1.12. COMPATIBILIDADE				
7.1.12.1. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;				
7.1.12.2. O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com Linux Ubuntu kernel 3.12 ou superior. A comprovação de compatibilidade poderá ser efetuada pela apresentação constante no site HCL Ubuntu, disponível em (http://webapps.ubuntu.com/certification) ou carta do fabricante somada a declaração do fabricante do Sistema Operacional Linux Ubuntu;				
7.1.12.3. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 10 profissional 64 bits;				
7.3. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES				
7.3.1. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;				
7.3.2. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;				
7.3.3. Idioma – todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada;				
7.3.4. Fica facultado à contratante solicitar, a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados;				
7.3.5. Comprovação de conformidade com a norma EPEAT normativa 1680:1:2018 GOLD para o microcomputador e SILVER para monitor, comprovado através do site https://epeat.net/search-computers-and-displays ;				

7.3.6. Comprovação de conformidade com a norma energy star 7.1, ou superior, para computador e monitor;				
7.3.7. Certificado ou comprovante de conformidade com a norma elétrica IEC 60950-1:2001 (safety of information technology equipment including electrical business equipment), do computador e monitor para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;				
7.3.8. Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;				
7.3.9. Certificação ou comprovante de conformidade com iso-9296 (acoustics - declared noise emission values of computer and business equipment) ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO para o computador;				
7.3.10. Comprovante que o computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma nbr-10152, ou norma internacional similar, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, através de laudo técnico gerado por entidade especializada;				
7.3.11. Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador+monitor não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (cd), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);				
7.3.12. O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO;				
7.3.13. Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio dtmf (desktop management task force) que especifica o padrão "dmi" de gerenciamento. O fabricante deverá ser membro na categoria "board" ou "leadership". O certificado será conferido através de acesso à página http://www.dtmf.org/about/list onde o fabricante deverá pertencer a uma das categorias;				
7.6.1.6. REQUISITOS COMPLEMENTARES:				
Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 10, profissional (coa digital) x64, no idioma português brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;				