



Estado para Resultados - EPR

PLANILHA**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO I	Unidade	516
02	MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO II	Unidade	513
03	MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO III	Unidade	1.145
04	MONITOR DE VÍDEO	Unidade	2.690

1. MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO I**1.1. DESCRIÇÃO GERAL**

1.1.1. Microcomputador compacto de alto desempenho e baixo consumo energético;

1.1.2. Os microcomputadores, objeto da presente aquisição, serão de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando essencialmente a facilidade de manutenção, a segurança, a resistência, o uso em rede e o gerenciamento remoto via hardware;

1.1.3. O microcomputador deverá ser capaz de executar o sistema operacional Windows 10 Professional Edition versão 64 bits;

1.1.4. Índice de desempenho de 13300 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

1.1.5. Será equipado com dois monitores.

1.2. PLACA PRINCIPAL

1.2.1. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placas-mãe de livre comercialização no mercado;

1.2.2. O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador de, no mínimo, 8 GT/s;

1.2.3. Possuir, no mínimo, 02 (dois) slots para memórias do tipo DDR4-2666Mhz ou superior;

1.2.4. Deverá suportar expansão para até 32 GB (trinta e dois gigabytes) de memória RAM;

1.2.5. Deverá suportar a controladora de disco rígido on-board SATA III - 6.0 Gb/s, com suporte à tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);

- 1.2.6. Possuir 01 slot M.2 PCIe Gen3 x4 compatível com a interface lógica NVMe (NonVolatile Memory Express);
- 1.2.7. Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou ("Out of Band") com firmware (chip) integrado com instruções do processador para permitir acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador (KVM over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total do BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional, além de armazenar e disponibilizar informações de configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional hibernado ou inoperante;
- 1.2.8. Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, soldado à placa principal, acompanhando de drivers e software para sua implementação e gerenciamento. Essa opção deverá vir habilitada no BIOS;
- 1.2.9. Possuir suporte a gerenciamento de energia Energy Star EPA, APM/ACPI BIOS v1.00, bem como suporte a recursos SMBIOS/DMI v2.4 ou superior;
- 1.2.10. Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1;
- 1.2.11. Suportar a autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa, mesmo sem que o sistema operacional tenha sido inicializado;
- 1.2.12. Sistema de detecção de intrusão de chassi, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia, devendo gerar log na memória flash do BIOS com todos os eventos de intrusão.

1.3. UEFI BIOS (Unified Extensible Firmware Interface - Basic Input/Output System);

- 1.3.1. O BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento e para uso exclusivo do modelo ofertado, ou, esse com direitos (copyright) de livre edição sobre o BIOS;
- 1.3.2. Em conformidade com a especificação UEFI 2.4 ou superior (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);
- 1.3.3. A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>;
- 1.3.4. Em conformidade com a ISO/IEC 19678:2015 (NIST 800-147), para garantia da integridade do firmware do BIOS;
- 1.3.5. Atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;
- 1.3.6. Deve permitir o downgrade de versão;
- 1.3.7. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou Inglesa;
- 1.3.8. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, compatível com o padrão plug-and-play;
- 1.3.9. Suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- 1.3.10. Permitir o controle de habilitação das portas USB;
- 1.3.11. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde de hardware para, no mínimo: Processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento e placas de rede, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;
- 1.3.12. O número de série do computador deve ser registrado (de fábrica) no BIOS e permitir leitura remota via comandos DMI 2.0 ou superior e não pode ser editável diretamente pelo software padrão do BIOS;
- 1.3.13. Possibilidade de inserção de código de identificação do equipamento (número de registro patrimonial, por exemplo) em memória não volátil, com extensão mínima de oito dígitos, sendo tais informações recuperáveis por software de gerenciamento;
- 1.3.14. Possuir suporte a SMBIOS v2.4 (System Management BIOS) ou superior. Os atributos de Manufactures, Product Name e Version da estrutura System Information devem ser iguais para todos os equipamentos do mesmo modelo. Não serão aceitas variações que dificultem a individualização e identificação correta de marca e modelo do equipamento;
- 1.3.15. Deverá permitir ligar e desligar o computador remotamente, com controle de acesso em horários programados;
- 1.3.16. Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS (Power On e Setup respectivamente).

1.4. PROCESSADOR PRINCIPAL

- 1.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 06 (seis) núcleos físicos com 12 (doze) Threads, compatível com arquitetura x86 e x64, tecnologia de fabricação de 14nm, além de memória de vídeo e memória cache L3 integradas;
- 1.4.2. Da última geração disponível para o modelo, no mercado nacional (não serão aceitos processadores cuja fabricação tenha sido descontinuada);

- 1.4.3. Frequência de clock base de, no mínimo, 2.4Ghz, com turbo expansível para, no mínimo, 4.0Ghz;
- 1.4.4. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- 1.4.5. Memória cache L3 de, no mínimo, 12 MB;
- 1.4.6. Com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;
- 1.4.7. Suporte a AES (Advanced Encryption Standard), para criptografia de dados;
- 1.4.8. Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas neste Edital;
- 1.4.9. TDP (Thermal Design Power – quantidade de potência que o sistema de resfriamento do processador deve ser capaz de dissipar) de, no máximo, 35W (trinta e cinco watts).

1.5. MEMÓRIA

- 1.5.1. Memória primária do tipo DDR4 de, no mínimo, 2.666Mhz de velocidade;
- 1.5.2. Com 32GB (trinta e dois gigabytes) em dois módulos (2x16GB);
- 1.5.3. Os módulos de memória devem ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido e estar homologada pelo fabricante da placa principal.

1.6. ARMAZENAMENTO

- 1.6.1. Unidade M.2 com interface PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express) e capacidade mínima de 256 GB (duzentos e cinquenta seis gigabytes) em estado sólido (SSD), do tipo MCL ou TLC;
- 1.6.2. Desempenho mínimo: velocidade de leitura sequencial de 2800MB/s e velocidade de gravação sequencial de 800MB/s;
- 1.6.3. Tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;
- 1.6.4. Unidade de disco rígido interna de capacidade mínima de armazenamento de 1 TB (um terabytes), interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;
- 1.6.5. Suportar criptografia;
- 1.6.6. Deve possuir a tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing);
- 1.6.7. Deverá suportar tecnologia de armazenamento rápido e de inicialização rápida.

1.7. INTERFACES

- 1.7.1. Controladora USB (“Universal Serial Bus”);
 - 1.7.1.1. Possuir no mínimo 6 (seis) interfaces USB compatíveis com a tecnologia USB 3.1 Gen 1 ou superior;
 - 1.7.1.2. Do total de portas do equipamento, ao menos 2 (duas) entradas USB 3.1 deverão ser instaladas na parte frontal do gabinete, sendo dessas ao menos 01 (uma) do tipo C;
 - 1.7.1.3. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI.
- 1.7.2. Controladora de rede integrada
 - 1.7.2.1. Velocidade Ethernet 10/100/1000 “autosensing”;
 - 1.7.2.2. Conector RJ-45 fêmea;
 - 1.7.2.3. Leds indicadores de atividade de rede;
 - 1.7.2.4. Padrões IEEE: 802.1ae (MACsec), 802.1p (VLAN), 802.1q (VLAN), 802.1x (VLAN) 802.3, 802.3ab (Gigabit Ethernet), 802.3ad (Link Aggregation), 802.3af (Power over Ethernet), 802.3az (Energy Efficient Ethernet) 802.3u (Auto Negotiation), 802.3x (Full Duplex and Flow Control);
 - 1.7.2.5. Suporte em gerenciamento no padrão ACPI;
 - 1.7.2.6. Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior;
 - 1.7.2.7. Ativação remota do microcomputador pela rede WOL (Wake-On-Lan), observando-se que:
 - 1.7.2.7.1. BIOS do microcomputador deverá possuir suporte completo a essa ativação;
 - 1.7.2.7.2. Todos os recursos necessários à implementação dessa ativação deverão estar presentes no microcomputador.

- 1.7.2.8. Possibilidade de implementar gerenciamento por SNMP;
- 1.7.2.9. Totalmente configurável por software, não havendo qualquer opção que dependa de “jumpers” ou “DIP switches”;
- 1.7.2.10. Suporte a PXE 2.0 (Pre-Boot eXecution Environment), para realizar instalação remota através da rede;
- 1.7.2.11. Compatível com o padrão ASF 2.0.

1.7.3. CONTROLADORA DE REDE WI-FI INTEGRADA

- 1.7.3.1. Padrão IEEE 802.11 a/b/g/n/ac MU-MIMO;
- 1.7.3.2. Trabalhar com as frequências de 2,4Ghz e 5Ghz;
- 1.7.3.3. Homologado pela Anatel, possuindo respectivo selo de homologação;
- 1.7.3.4. Suporte às tecnologias de criptografia WPA2;
- 1.7.3.5. Vedada a customização com dispositivos USB, PCMCIA ou similares;
- 1.7.3.6. Interface Bluetooth 4.2 ou superior integrada.

1.7.4. CONTROLADORA DE VÍDEO

- 1.7.4.1. Interface da controladora de vídeo integrada ao processador que deverá possuir alocação dinâmica de memória gráfica de até 1.7 GB;
- 1.7.4.2. Compatível com a tecnologia DirectX 12;
- 1.7.4.3. Possuir pelo menos 2 (duas) conexões de vídeo Displayport e 01 (uma) conexão de vídeo HDMI;
- 1.7.4.4. Deve permitir a utilização simultânea de 03 (três) monitores externos, sem espelhamento da tela, em resolução de vídeo de 1920 x 1080 com taxa de atualização de 60 Hz ou superior.

1.7.5. CONTROLADORA DE ÁUDIO

- 1.7.5.1. Controladora de áudio de alta definição integrada;
- 1.7.5.2. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;
- 1.7.5.3. Alto-falantes estéreo integrados ao gabinete. Não serão aceitas caixas de som externas;
- 1.7.5.4. Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal ou combinados;
- 1.7.5.5. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido;
- 1.7.5.6. Suporte a DirectX 12.

1.8. GABINETE

- 1.8.1. Design do tipo compacto (ultra small form factor);
- 1.8.2. Gabinete projetado com design específico para trabalhar tanto na posição horizontal quanto na vertical, havendo proteção emborrachada, tipo pés de apoio, ou suporte, para pelo menos uma dessas posições;
- 1.8.3. Volume máximo admitido de 1,2 litros (1.200 cm³);
 - 1.8.3.1. A capacidade em litros é medida através da Altura x Largura x Profundidade do gabinete, e deverão constar do manual do fabricante para fins de comprovação.
- 1.8.4. Botão de liga/desliga;
- 1.8.5. LEDs próprios para a indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado, devem ser posicionados na parte frontal do gabinete;
- 1.8.6. Deverá possuir um alto-falante interno amplificado com ao menos potência de 1 watt (RMS), capaz de reproduzir sons audíveis com o gabinete fechado, como, por exemplo alertas de hardware, eventos do sistema operacional, música, e outros sons emitidos via Windows;
- 1.8.7. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações no projeto original de concepção do equipamento;
- 1.8.8. Possuir acabamento em pintura tipo epóxi, admitindo-se que o painel frontal seja de plástico ou acrílico de alta resistência;
- 1.8.9. Possuir identificação gráfica ou escrita para as interfaces de conexão;

- 1.8.10. Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (internas ou externas), inclusive nas entradas de ar;
- 1.8.11. Possuir furação VESA para fixação em monitores ou ser acompanhado de suporte com essa característica, integrante do projeto original do equipamento;
- 1.8.12. Todos os itens (parafusos, buchas e outros) necessários para a fixação aos monitores devem acompanhar o produto;
- 1.8.13. Sistema de monitoramento de temperatura controlado pelo BIOS, adequado ao processador e aos demais componentes internos do gabinete para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do processador;
- 1.8.14. Possuir sistema antifurto automático ou manual que impeça o acesso aos componentes internos;
- 1.8.15. Apresentar mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura do chassi, o microcomputador deverá registrar o evento, acessível através do software de gerenciamento;
- 1.8.16. Em caso de sistema antifurto baseado em alça ou anilha para cadeado, as chaves deverão possuir o mesmo segredo;
- 1.8.17. Deverá ser fornecida 01 (uma) chave para cada 50 computadores;
- 1.8.18. Possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para a utilização de cabo de aço do mesmo tipo;
- 1.8.19. Cada equipamento deverá ser acompanhado de 01 (um) cabo de aço com trava do padrão "kensington";
- 1.8.20. Caso a trava padrão "kensington", quando conectado ao gabinete, obste o acesso aos componentes internos, o sistema de cadeados não será necessário.

1.9. ENERGIA

- 1.9.1. Fonte de alimentação externa para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com ajuste automático;
- 1.9.2. Deve ser suficiente para suportar todos os componentes e acessórios presentes na configuração do equipamento (placa principal, interfaces, unidades de armazenamento, memória RAM e demais periféricos);
- 1.9.3. A potência nominal da fonte não poderá exceder 90 Watts;
- 1.9.4. Possuir eficiência energética de, no mínimo, 87%, comprovado por meio de laudo técnico emitido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), INMETRO ou outro reconhecido por esse último;

1.10. TECLADO

- 1.10.1. No padrão AT do tipo estendido, de no mínimo, 107 teclas, padrão ABNT-2, com conector USB, sendo vedado o uso de adaptadores;
- 1.10.2. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;
- 1.10.3. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
- 1.10.4. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;
- 1.10.5. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- 1.10.6. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastada por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante.
- 1.10.7. Os teclados devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;
- 1.10.8. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 1.10.9. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- 1.10.10. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 1.10.11. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;
- 1.10.12. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

- 1.10.13. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 1.10.14. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;
- 1.10.15. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

1.11. MOUSE

- 1.11.1. Apontador (mouse) com tecnologia óptica e conector USB (sem uso de adaptadores), ergonômico e ambidestro, de 2 (dois) botões e 1 (um) botão de rolagem ("net scroll"), com no mínimo de 1.000dpi de resolução, do mesmo fabricante do equipamento principal;
- 1.11.2. Os mouses devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;
- 1.11.3. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 1.11.4. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- 1.11.5. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 1.11.6. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;
- 1.11.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;
- 1.11.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 1.11.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;
- 1.11.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

1.12. SOFTWARE

- 1.12.1. Sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, por unidade entregue, na versão OEM em português (Brasil) e devidamente licenciado - com licença definitiva em nome do órgão solicitante;
- 1.12.2. Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue;
- 1.12.3. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados nas unidades disco (SSD/HDD), permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;
- 1.12.4. Será de responsabilidade da Contratada a entrega de pelo menos 02 (duas) mídias (CD/DVD/pendrive) necessárias para a instalação/recuperação off-line do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado, bem como de todos os drivers de dispositivos de hardware instalados nos equipamentos;
- 1.12.5. Não será necessária a entrega dos drivers que já estejam incluídos no pacote do referido sistema operacional;
- 1.12.6. Todos os drivers para o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no sítio eletrônico do fabricante do equipamento sem a 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.

1.13. OUTROS REQUISITOS

- 1.13.1. Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante no gabinete;
- 1.13.2. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento máximo de 1,8m (um metro de oitenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

1.14. CERTIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

- 1.14.1. O microcomputador ofertado deve ser listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List – <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>.) aplicável ao equipamento acabado (montado), não sendo aceitas certificações individuais de componentes;
- 1.14.2. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Windows Logo'd Verification Report, emitido especificamente para o modelo ofertado;
- 1.14.3. Em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão de materiais elétricos;
- 1.14.4. Em conformidade com a norma IEC 62301 (Standby Power Measurement), que é utilizado para medir o consumo de energia do microcomputador enquanto em modo de espera;
 - 1.14.4.1. A comprovação do enquadramento à referida norma poderá ser o registro do modelo do equipamento no site: <http://www.epeat.net>;
- 1.14.5. Ser compatível com Energy Star 6.1 ou superior, comprovando que o equipamento atinge as exigências para o melhor aproveitamento de uso de energia elétrica. Essa característica deverá ser comprovada pela listagem do equipamento no sítio <http://www.energystar.gov>;
- 1.14.6. Gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";
- 1.14.7. Estar em conformidade com os padrões EN 55022, EN 55024, CISPR 22 e CISPR 24, para garantir a compatibilidade eletromagnética;
- 1.14.8. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;
- 1.14.9. Estar em conformidade com a diretiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos);
- 1.14.10. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;
- 1.14.11. Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;
- 1.14.12. Ser compatível com o padrão MIL STD-810G ao menos no seguinte método: Choque (teste de queda);
- 1.14.13. Em conformidade com a diretiva RoHS;
- 1.14.14. Não serão aceitas "declarações" do fornecedor ou do fabricante para comprovação das certificações, porém serão aceitos certificados emitidos por outros órgãos tais como o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e/ou Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
 - 1.14.14.1. As certificações não buscam restringir a competitividade do certame, e sim, assegurar um mínimo de qualidade para os equipamentos. Dessa forma aceitar "declarações" cerceia o esforço de todos aqueles fornecedores/fabricantes que prezam pela excelência de suas marcas e seus produtos e o comprovam através de certificações nacionais e internacionais mundialmente aceitas como padrão de qualidade.

1.14.15. GARANTIA

- 1.14.15.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- 1.14.15.2. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 1.14.15.3. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- 1.14.15.4. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 1.14.15.5. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;
- 1.14.15.6. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;
- 1.14.15.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

- 1.14.15.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana; 8 horas por dia 5 dias por semana;
- 1.14.15.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;
- 1.14.15.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

2. MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO II

2.1. Descrição Geral

2.1.1. PROCESSADOR

- 2.1.1.1. Processador de 9ª geração em arquitetura x86 mínima de 06(seis) núcleos físicos reais (six core) ou superior, Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;
- 2.1.1.2. Controladora de memória e de vídeo integrada;
- 2.1.1.3. Processador com clock speed de no mínimo 3.3 ghz e com memória cache de no mínimo 12mb;
- 2.1.1.4. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);
- 2.1.1.5. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- 2.1.1.6. 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;
- 2.1.1.7. Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal.
- 2.1.1.8. TDP (termal Design Power) máximo de 65W;
- 2.1.1.9. Atingir índice de, no mínimo, 10.100 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.

2.1.2. BIOS

- 2.1.2.1. 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, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;
- 2.1.2.2. 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;
- 2.1.2.3. 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;
- 2.1.2.4. Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- 2.1.2.5. Deve suportar a tecnologia Trusted Plataform Module 1.2 ou superior (TPM);
- 2.1.2.6. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;
- 2.1.2.7. 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;
- 2.1.2.8. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;
- 2.1.2.9. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>);
- 2.1.2.10. A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, ou através de documento do fabricante declarando **TOTAL COMPATIBILIDADE** como padrão UEFI 2.1 ou superior;
- 2.1.2.11. Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;
- 2.1.2.12. Tipo Flash Rom;
- 2.1.2.13. Suportar boot pela rede;
- 2.1.2.14. Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede;
- 2.1.2.15. 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;

2.1.2.16. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes (básico e avançado com varredura de todos os blocos de memória e dos dispositivos de armazenamento) independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

2.1.3. CHIPSET E PLACA MÃE

2.1.3.1. 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;

2.1.3.2. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;

2.1.3.3. Deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a bios, permitir iniciar o computador a partir de uma imagem (.iso) em um compartilhamento de rede ou CD no console de administração, mesmo com o equipamento desligado;

2.1.3.4. Permite instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação. O gerenciamento baseado em hardware deve funcionar em redes Microsoft NAP ou Cisco NAC;

2.1.3.5. Permite acesso remoto via hardware, através de conexão TCP/IP, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da bios e visualização das telas de post;

2.1.3.6. O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;

2.1.3.7. 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;

2.1.3.8. Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 1.2 ou superior, integrado a placa-mãe;

2.1.3.9. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;

2.1.3.10. Suporte a DMI - "desktop management interface" do "desktop management task force", compatível com o software de gerência implementado no microcomputador.

2.1.3.11. Deverá possuir memória não volátil integrada à placa mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);

2.1.3.12. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

2.1.4. MEMÓRIA

2.1.4.1. Com no mínimo 16GB DDR4 2666MHz;

2.1.4.2. Garantir e oferecer expansibilidade para 64GB.

2.1.5. ARMAZENAMENTO

2.1.5.1. Duas interfaces tipo sata 3.0 - 06GB/s;

2.1.5.2. Com 01 disco de 128 GB SSD e 01 disco de 500 GB, velocidade de rotação mínima de 7.200 rpm;

2.1.5.3. Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).

2.1.6. UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA

2.1.6.1. Unidade de DVD+/-RW interna;

2.1.6.2. Interface tipo sata 1.5 Gb/s ou superior.

2.1.7. GABINETE

2.1.7.1. Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 250 wats, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);

2.1.7.2. Fonte PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 85% (pfc 80+);

2.1.7.3. 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.

2.1.7.4. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes “disco rígido”, “unidade de mídia ótica”, “memórias” e “placas de expansão” sem a utilização de ferramentas (tool less). Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;

2.1.7.5. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;

2.1.7.6. Dimensões máximas de 33,8 x 30,8 x 10 cm.

2.1.8. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

2.1.8.1. Controladora de vídeo:

2.4.5.1.1. Permita o uso de três monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board;

2.4.5.1.2. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais;

2.4.5.1.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI;

2.4.5.1.4. Possuir, no mínimo, 2 (duas) no padrão displayport ou DVI-i/d nativas;

2.1.8.2. Controladora de rede:

2.4.5.2.1. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);

2.4.5.2.2. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;

2.1.8.3. Controladora de áudio:

2.4.5.3.1. Controladora de som compatível com o padrão “hd audio codec”;

2.4.5.3.2. Alto-falante integrado ao gabinete;

2.4.5.3.3. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio;

2.4.5.3.4. Possuir no painel traseiro um conector de saída de linha;

2.1.8.4. Portas e expansões:

2.4.5.4.1. Possuir, no mínimo, 10 (dez) portas USB 2.0 / 3.0 ou superior nativas;

2.4.5.4.2. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.

2.4.5.4.3. Das 10 portas, devem existir pelo menos 5 (cinco) USB 3.0 ou superior, sendo pelo menos 1 (uma) tipo C frontal;

2.4.5.4.4. Possuir 01 placa wireless, com antena, padrão IEEE 802.11AC.

2.1.9. TECLADO

2.1.9.1. No padrão AT do tipo estendido, de no mínimo, 107 teclas, padrão ABNT-2, com conector USB, sendo vedado o uso de adaptadores;

2.1.9.2. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;

2.1.9.3. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);

2.1.9.4. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;

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

2.1.9.6. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastada por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante.

2.1.9.7. Os teclados devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;

2.1.9.8. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;

2.1.9.9. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

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

2.1.9.11. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;

2.1.9.12. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

2.1.9.13. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;

2.1.9.14. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

2.1.9.15. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

2.1.10. MOUSE

2.1.10.1. Apontador (mouse) com tecnologia óptica e conector USB (sem uso de adaptadores), ergonômico e ambidestro, de 2 (dois) botões e 1 (um) botão de rolagem ("net scroll"), com no mínimo de 1.000dpi de resolução, do mesmo fabricante do equipamento principal;

2.1.10.2. Os mouses devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;

2.1.10.3. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;

2.1.10.4. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

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

2.1.10.6. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;

2.1.10.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

2.1.10.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;

2.1.10.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

2.1.10.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

2.2. SOFTWARE

2.2.1. Sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, por unidade entregue, na versão OEM em português (Brasil) e devidamente licenciado - com licença definitiva em nome do órgão solicitante;

2.2.2. Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue;

2.2.3. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados nas unidades disco (SSD/HDD), permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;

2.2.4. Será de responsabilidade da Contratada a entrega de pelo menos 02 (duas) mídias (CD/DVD/pendrive) necessárias para a instalação/recuperação off-line do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado, bem como de todos os drivers de dispositivos de hardware instalados nos equipamentos;

2.2.5. Não será necessária a entrega dos drivers que já estejam incluídos no pacote do referido sistema operacional;

2.2.6. Todos os drivers para o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no sítio eletrônico do fabricante do equipamento sem a 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.

2.3. COMPATIBILIDADE

- 2.3.1. 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;
- 2.3.2. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10 professional 64 bits.

2.4. OUTROS REQUISITOS

- 2.4.1. Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante no gabinete;
- 2.4.2. Todos os equipamentos entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmo fabricante. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;
- 2.4.3. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento máximo de 1,8m (um metro de oitenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

2.5. CERTIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

- 2.5.1. O microcomputador ofertado deve ser listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List – <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>) aplicável ao equipamento acabado (montado), não sendo aceitas certificações individuais de componentes;
- 2.5.2. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Windows Logo'd Verification Report, emitido especificamente para o modelo ofertado;
- 2.5.3. Em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão de materiais elétricos;
- 2.5.4. Em conformidade com a norma IEC 62301 (Standby Power Measurement), que é utilizado para medir o consumo de energia do microcomputador enquanto em modo de espera;
- 2.5.5. O equipamento ofertado deverá estar em conformidade com o padrão EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), da agência de proteção ambiental (EPA), para a segurança do usuário contra incidentes elétricos, combustão dos materiais elétricos e comprovar que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação. A comprovação do enquadramento à referida norma poderá ser o registro do modelo do equipamento no site: <http://www.epeat.net>;
- 2.5.6. Ser compatível com Energy Star 6.1 ou superior, comprovando que o equipamento atinge as exigências para o melhor aproveitamento de uso de energia elétrica. Essa característica deverá ser comprovada pela listagem do equipamento no sítio <http://www.energystar.gov> ou certificado emitido pelo órgão;
- 2.5.7. Gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";
- 2.5.8. Estar em conformidade com os padrões EN 55022, EN 55024, CISPR 22 e CISPR 24, para garantir a compatibilidade eletromagnética;
- 2.5.9. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;
- 2.5.10. Estar em conformidade com a diretiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos);
- 2.5.11. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;
- 2.5.12. Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;
- 2.5.13. Ser compatível com o padrão MIL STD-810G ao menos no seguinte método:
- 2.5.14. Choque (teste de queda);
- 2.5.15. Em conformidade com a diretiva RoHS;

2.5.16. Não serão aceitas "declarações" do fornecedor ou do fabricante para comprovação das certificações, porém serão aceitos certificados emitidos por outros órgãos tais como o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e/ou Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2.5.16.1. As certificações não buscam restringir a competitividade do certame, e sim, assegurar um mínimo de qualidade para os equipamentos. Dessa forma aceitar "declarações" cerceia o esforço de todos aqueles fornecedores/fabricantes que prezam pela excelência de suas marcas e seus produtos e o comprovam através de certificações nacionais e internacionais mundialmente aceitas como padrão de qualidade.

2.6. GARANTIA

2.6.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;

2.6.2. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana; 8 horas por dia 5 dias por semana;

2.6.3. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

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

2.6.5. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;

2.6.6. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;

2.6.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

2.6.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;

2.6.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

2.6.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

3. **MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO III**

3.1. Descrição Geral

3.1.1. PROCESSADOR

3.1.1.1. Processador de 9ª geração em arquitetura x86 mínima de 06(seis) núcleos físicos reais (six core) ou superior, Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;

3.1.1.2. Controladora de memória e de vídeo integrada;

3.1.1.3. Processador com clock speed de no mínimo 3.0 ghz e com memória cache de no mínimo 9mb;

3.1.1.4. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);

3.1.1.5. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;

3.1.1.6. 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;

3.1.1.7. Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal.

3.1.1.8. TDP (termal Design Power) máximo de 65W.

3.1.1.9. Atingir índice de, no mínimo, 7.400 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.

3.1.2. BIOS

3.1.2.1. 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;

- 3.1.2.2. 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 profissional;
- 3.1.2.3. 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;
- 3.1.2.4. Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- 3.1.2.5. Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module 1.2 ou superior (TPM);
- 3.1.2.6. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB, áudio;
- 3.1.2.7. 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;
- 3.1.2.8. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;
- 3.1.2.9. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>);
- 3.1.2.10. A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>;
- 3.1.2.11. Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;
- 3.1.2.12. Tipo Flash Rom;
- 3.1.2.13. Suportar boot pela rede;
- 3.1.2.14. Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede;
- 3.1.2.15. 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;
- 3.1.2.16. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes (básico e avançado com varredura de todos os blocos de memória e dos dispositivos de armazenamento) independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário;
- 3.1.3. CHIPSET E PLACA MÃE
- 3.1.3.1. 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;
- 3.1.3.2. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;
- 3.1.3.3. Deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a bios, permitir iniciar o computador a partir de uma imagem (.iso) em um compartilhamento de rede ou CD no console de administração, mesmo com o equipamento desligado;
- 3.1.3.4. Permite instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação. O gerenciamento baseado em hardware deve funcionar em redes Microsoft NAP ou Cisco NAC;
- 3.1.3.5. Permite acesso remoto via hardware, através de conexão TCP/IP, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da bios e visualização das telas de post;
- 3.1.3.6. O gerenciamento remoto deve permitir autenticação via Kerberos;
- 3.1.3.7. 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;
- 3.1.3.8. Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 1.2 ou superior, integrado a placa-mãe;
- 3.1.3.9. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;
- 3.1.3.10. Suporte a DMI - "desktop management interface" do "desktop management task force", compatível com o software de gerência implementado no microcomputador.
- 3.1.3.11. Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);
- 3.1.3.12. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

3.1.4. MEMÓRIA

3.1.4.1. Com no mínimo 8GB DDR4 2666MHz;

3.1.4.2. Suporte para 64GB de memória.

3.1.5. ARMAZENAMENTO

3.1.5.1. Duas interfaces tipo sata 3.0 - 6GB/s;

3.1.5.2. Com 01 disco de 128 GB SSD e 01 disco de 500 GB, velocidade de rotação mínima de 7.200 rpm;

3.1.5.3. Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology).

3.1.6. UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA

3.1.6.1. Unidade de DVD+/-RW interna;

3.1.6.2. Interface tipo sata 1.5Gb/s ou superior.

3.1.7. GABINETE

3.1.7.1. Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 250 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);

3.1.7.2. Fonte PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 85% (pfc 80+);

3.1.7.3. 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.

3.1.7.4. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes “disco rígido”, “unidade de mídia ótica”, “memórias” e “placas de expansão” sem a utilização de ferramentas (tool less). Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;

3.1.7.5. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;

3.1.7.6. Dimensões máximas de 33,8 x 30,8 x 10 cm.

3.1.8. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

3.1.8.1. Controladora de vídeo:

3.1.11.1.1. Permita o uso de três monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board.

3.1.11.1.2. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais;

3.1.11.1.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI;

3.1.11.1.4. Possuir, no mínimo, 2 (duas) no padrão displayport nativas;

3.1.8.2. Controladora de rede:

3.1.11.2.1. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);

3.1.11.2.2. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;

3.1.8.3. Controladora de áudio:

3.1.11.3.1. Controladora de som compatível com o padrão “hd audio codec”;

3.1.11.3.3. Alto-falante integrado ao gabinete;

3.1.11.3.3. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio;

3.1.11.3.4. Possuir no painel traseiro um conector de saída de linha;

3.1.8.4. Portas e expansões:

3.1.11.4.1. Possuir, no mínimo, 10 (dez) portas USB 2.0 / 3.0 ou superior nativas;

3.1.11.4.2. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.

3.1.11.4.3. Das 10 portas, devem existir pelo menos 5 (cinco) USB 3.0 ou superior, sendo pelo menos 1 (uma) tipo C frontal;

3.1.11.4.4. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta serial nativa;

3.1.11.4.5. Possuir 01 placa wireless, com antena, padrão IEEE 802.11AC.

3.1.9. TECLADO

3.1.9.1. No padrão AT do tipo estendido, de no mínimo, 107 teclas, padrão ABNT-2, com conector USB, sendo vedado o uso de adaptadores;

3.1.9.2. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;

3.1.9.3. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);

3.1.9.4. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;

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

3.1.9.6. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastada por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante.

3.1.9.7. Os teclados devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;

3.1.9.8. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;

3.1.9.9. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

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

3.1.9.11. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;

3.1.9.12. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

3.1.9.13. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;

3.1.9.14. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

3.1.9.15. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

3.1.10. MOUSE

3.1.10.1. Apontador (mouse) com tecnologia óptica e conector USB (sem uso de adaptadores), ergonômico e ambidestro, de 2 (dois) botões e 1 (um) botão de rolagem ("net scroll"), com no mínimo de 1.000dpi de resolução, do mesmo fabricante do equipamento principal;

3.1.10.2. Os mouses devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;

3.1.10.3. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;

3.1.10.4. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;

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

3.1.10.6. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;

3.1.10.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;

3.1.10.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;

3.1.10.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

3.1.10.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento.

3.2. SOFTWARE

3.2.1. Sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, por unidade entregue, na versão OEM em português (Brasil) e devidamente licenciado - com licença definitiva em nome do órgão solicitante;

3.2.2. Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue;

3.2.3. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados nas unidades disco (SSD/HDD), permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;

3.2.4. Será de responsabilidade da Contratada a entrega de pelo menos 02 (duas) mídias (CD/DVD/pendrive) necessárias para a instalação/recuperação off-line do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado, bem como de todos os drivers de dispositivos de hardware instalados nos equipamentos;

3.2.5. Não será necessária a entrega dos drivers que já estejam incluídos no pacote do referido sistema operacional;

3.2.6. Todos os drivers para o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no sítio eletrônico do fabricante do equipamento sem a 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.

3.3. COMPATIBILIDADE

3.3.1. 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;

3.3.2. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10 professional 64 bits.

3.4. OUTROS REQUISITOS

3.4.1. Todos os equipamentos ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante no gabinete;

3.4.2. Todos os equipamentos entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmo fabricante. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

3.4.3. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento máximo de 1,8m (um metro de oitenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136.

3.5. CERTIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

3.5.1. O microcomputador ofertado deve ser listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List – <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>) aplicável ao equipamento acabado (montado), não sendo aceitas certificações individuais de componentes;

3.5.2. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Windows Logo'd Verification Report, emitido especificamente para o modelo ofertado;

3.5.3. Em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão de materiais elétricos;

3.5.4. Em conformidade com a norma IEC 62301 (Standby Power Measurement), que é utilizado para medir o consumo de energia do microcomputador enquanto em modo de espera;

3.5.5. O equipamento ofertado deverá estar em conformidade com o padrão EPEAT GOLD (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), da agência de proteção ambiental (EPA), para a segurança do usuário contra incidentes elétricos, combustão dos materiais elétricos e comprovar que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação. A comprovação do enquadramento à referida norma poderá ser o registro do modelo do equipamento no site: <http://www.epeat.net>;

- 3.5.6. Ser compatível com Energy Star 6.1 ou superior, comprovando que o equipamento atinge as exigências para o melhor aproveitamento de uso de energia elétrica. Essa característica deverá ser comprovada pela listagem do equipamento no sítio <http://www.energystar.gov> ou certificado emitido pelo órgão;
- 3.5.7. Gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";
- 3.5.8. Estar em conformidade com os padrões EN 55022, EN 55024, CISPR 22 e CISPR 24, para garantir a compatibilidade eletromagnética;
- 3.5.9. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;
- 3.5.10. Estar em conformidade com a diretiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos);
- 3.5.11. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;
- 3.5.12. Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;
- 3.5.13. Ser compatível com o padrão MIL STD-810G ao menos no seguinte método: Choque (teste de queda);
- 3.5.14. Em conformidade com a diretiva RoHS;
- 3.5.15. Não serão aceitas "declarações" do fornecedor ou do fabricante para comprovação das certificações, porém serão aceitos certificados emitidos por outros órgãos tais como o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e/ou Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);

3.5.15.1. As certificações não buscam restringir a competitividade do certame, e sim, assegurar um mínimo de qualidade para os equipamentos. Dessa forma aceitar "declarações" cerceia o esforço de todos aqueles fornecedores/fabricantes que prezam pela excelência de suas marcas e seus produtos e o comprovam através de certificações nacionais e internacionais mundialmente aceitas como padrão de qualidade.

3.5.16. GARANTIA

- 3.5.16.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- 3.5.16.2. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana; 8 horas por dia 5 dias por semana;
- 3.5.16.3. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- 3.5.16.4. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 3.5.16.5. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;
- 3.5.16.6. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;
- 3.5.16.7. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;
- 3.5.16.8. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana; 8 horas por dia 5 dias por semana;
- 3.5.16.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;
- 3.5.16.10. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento;

4. **MONITOR DE VÍDEO**

- 4.1. Tela IPS (In-Plane Switching) retroiluminada por LED (Light Emitting Diode), em formato widescreen, anti-reflexo;
- 4.2. Tamanho mínimo de 23" (vinte e três polegadas) na diagonal;

- 4.3. Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz;
- 4.4. Ângulo de visão de pelo menos 178° horizontal e 178° vertical;
- 4.5. Solução de regulagem de altura (mínimo de 10 cm), inclinação, giro lateral e rotação pivot (0°-90°) acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores;
- 4.6. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português-Brasil ou inglês-US;
- 4.7. Botão de liga/desliga e LED indicador de funcionamento;
- 4.8. Deverá ser da mesma cor predominante do gabinete;
- 4.9. Tempo de resposta de no máximo 8ms;
- 4.10. Relação de contraste estático de no mínimo 1.000:1;
- 4.11. Deverá possuir as conexões DisplayPort e HDMI;
- 4.12. Deverá vir acompanhado do cabo de energia, do cabo DisplayPort e do cabo HDMI, sem uso de adaptadores;
- 4.13. Os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeo do microcomputador;
- 4.14. Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento.
- 4.15. O monitor deverá suportar o acionamento "Plug and Play", ser reconhecido e funcionar corretamente com o sistema operacional ofertado;
- 4.16. O monitor deve possuir no mínimo 01 (uma) porta USB 3.0 para upstream (traseira) e 2 (duas) portas USB 3.0 para downstream (lateral);
- 4.17. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;
- 4.18. Deve possuir a certificação EPEAT Gold, conferível através da página www.epeat.net ou através de emissão de certificação de entidade credenciada ao INMETRO;
- 4.19. Deve possuir a Certificação Energy Star 6.1 ou superior comprovada através do fabricante do equipamento ou da página <http://www.energystar.gov>, sendo necessário identificar a marca e o modelo ou família do equipamento;
- 4.20. Consumo de energia em modo típico de operação de no máximo 20 watts;
- 4.21. Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático;
- 4.22. O monitor deve permitir fixar o chassi do microcomputador previsto no item 01 em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor.
- 4.23. Os monitores devem possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses;
- 4.24. A contratada ou o fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 4.25. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- 4.26. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- 4.27. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 4 dias úteis ao de abertura do chamado para os reparos realizados em capitais e regiões metropolitanas e o dobro destes para os reparos destinados a unidades localizadas fora das citadas zonas;
- 4.28. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;
- 4.29. O atendimento será em regime 8 horas por dia, 5 dias por semana;
- 4.30. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;
- 4.31. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste documento;

Porto Velho, 19 de novembro de 2020.

GABRIEL CARRIJO BENTO TEIXEIRA

Gerente de Infraestrutura



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Fernando Leal Cunha, Assessor(a)**, em 19/11/2020, às 09:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Carrijo Bento Teixeira, Gerente**, em 19/11/2020, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0014573547** e o código CRC **35A5B559**.