



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

### ANEXO I – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/QUANTIDADES

#### 1.1. Microcomputador Desktop. Quantidade: 400 unidades (aquisição imediata: 200 unidades)

##### 1.1.1. Processador:

- 1.1.1.1. Possuir processador com no mínimo 08 (oito) núcleos físicos e 8 (oito) threads;
- 1.1.1.2. Possuir cache total de no mínimo 12 (doze) MB;
- 1.1.1.3. Possuir clock de no mínimo de 3,0 GHz ou superior, sem a utilização de recurso overclock;
- 1.1.1.4. Deve possuir recurso de overclock automático de no mínimo 4,7 GHz;
- 1.1.1.5. Possuir suporte a execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 bits;
- 1.1.1.6. Possuir suporte a instruções AES;
- 1.1.1.7. Possuir suporte à tecnologia de virtualização;
- 1.1.1.8. Deve possuir consumo máximo de 65W;
- 1.1.1.9. Índice de desempenho de 14400 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, disponível no site ([http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php));
- 1.1.1.10. O processador ofertado deve pertencer à geração mais recente da linha ofertada, disponibilizada pelo fabricante do processador para comercialização no Brasil para equipamentos de uso corporativo.

##### 1.1.2. Placa Mãe:

- 1.1.2.1. Deve possuir total suporte às características especificadas para o Processador, Memória RAM, Placa de Vídeo e Disco Rígido presentes neste Edital;
- 1.1.2.2. Deve possuir placa mãe projetada pelo próprio fabricante do equipamento ou desenvolvida especialmente para o equipamento, não sendo aceita a utilização de placas em regime de OEM e/ou de livre comercialização no mercado;
- 1.1.2.3. Deve possuir chip de segurança TPM integrada versão 2.0 ou superior, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM;
- 1.1.2.4. Implementar mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos;
- 1.1.2.5. Com suporte a gerenciamento a nível de hardware para gerenciamento de teclado, mouse e monitor independente do status do sistema operacional (KVM out-ofband);

##### 1.1.3. Chipset:

- 1.1.3.1. O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador, com tecnologia que permite que o sistema retome rapidamente do estado de



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

hibernação tanto para unidades de armazenamento do tipo SATA e do tipo PCI;

- 1.1.3.2. Chipset com suporte a gerenciamento a nível de hardware para gerenciamento de teclado, mouse e monitor independente do status do sistema operacional (KVM out-of-band);

### 1.1.4. BIOS:

- 1.1.4.1. Desenvolvida para o fabricante do equipamento exclusivamente para o modelo ofertado, não sendo solução em regime de OEM ou customização;
- 1.1.4.2. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play;
- 1.1.4.3. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
- 1.1.4.4. BIOS com idioma em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.6 (<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria PROMOTERS;
- 1.1.4.5. Atualizável com opção de recuperação de falha;
- 1.1.4.6. A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- 1.1.4.7. Sempre que o equipamento for inicializado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do microcomputador;
- 1.1.4.8. Com possibilidade de habilitar e desabilitar portas USB. Possuindo a opção de restringir a utilização das portas USB apenas para teclado e mouse, não permitindo a conexão de outros dispositivos a essas portas USB;
- 1.1.4.9. Deverá possuir o número de série do microcomputador registrado na BIOS e visível no menu de inicialização (SETUP) em campo não editável pelo usuário;
- 1.1.4.10. Deverá possuir função de registro de número de patrimônio no BIOS (ASSET TAG) com extensão mínima de oito dígitos. A inserção do número do patrimônio deve ser recurso padrão do BIOS, não sendo aceito nenhum dispositivo externo (Ex.: pendrive, cd de boot, etc) ou interno com executável para fazer tal procedimento;
- 1.1.4.11. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;
- 1.1.4.12. A BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico acessível através do BIOS para execução com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em garantia;
- 1.1.4.13. BIOS com suporte a gerenciamento a nível de hardware para gerenciamento de teclado, mouse e monitor independente do status do sistema operacional (KVM out-of-band);

### 1.1.5. Memória RAM:



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

1.1.5.1. Possuir no mínimo 04 (quatro) slots de memória e suporte a expansão de memória de no mínimo 64GB, padrão mínimo DDR4-2666Mhz e com suporte a Dual Channel;

1.1.5.2. Possuir no mínimo 16 (**dezesesseis**) GB de memória padrão DDR4 2666MHz, distribuído em **02 (dois)** módulos de **08 (oito) GB**;

### **1.1.6. Controladora de disco rígido e óptico:**

1.1.6.1. Deverá possuir controladora Serial ATA (SATA) integrada padrão SATA III de 6GB/s com capacidade de suportar no mínimo 03 (três) dispositivos;

1.1.6.2. Deverá possuir suporte a unidades de disco HDD, SSD;

### **1.1.7. Dispositivo de armazenamento interno:**

1.1.7.1. Possuir 01 (uma) unidade de armazenamento interno, do tipo SSD (Solid-state drive), padrão PCIe NVMe, de no mínimo 256GB de capacidade de armazenamento;

1.1.7.2. Com capacidade de leitura dinâmica sequencial de no mínimo 1200 MB/s e capacidade de escrita sequencial de no mínimo 800 MB/s;

1.1.7.3. Possuir 01 (uma) unidade de armazenamento interno, do tipo HDD (Hard Disk Drive), padrão SATA III de 6.0 Gb/s ou superior, de no mínimo 1TB de capacidade de armazenamento, com velocidade de rotação de no mínimo de 7.200rpm e com no mínimo 32MB de cache de buffer;

1.1.7.4. Com suporte à tecnologia NCQ (Native Command Queuing);

1.1.7.5. Com suporte à tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);

### **1.1.8. Unidade Ótica:**

1.1.8.1. Deve possuir 01 (uma) unidade ótica do tipo DVD±RW com tecnologia Dual Layer, padrão SATA, interna ao gabinete;

1.1.8.2. Deve possuir velocidade gravação de DVD-R mínima de 8x;

1.1.8.3. Deve possuir indicador luminoso de atividade;

1.1.8.4. Deve possuir mecanismo de ejeção de emergência na parte frontal da unidade;

### **1.1.9. Controladora Gráfica:**

1.1.9.1. Memória alocada dinamicamente de no mínimo 2 GB, podendo ser compartilhada;

1.1.9.2. Suportar, no mínimo, DirectX 12 e OpenGL 4.5;

1.1.9.3. Aceitar resolução mínima de 2560x1600;

1.1.9.4. Suporte à conexão de múltiplos monitores;

1.1.9.5. Possuir no mínimo 03 (três) saídas de vídeo, sendo no mínimo 01 (uma) no padrão VGA e 02 (duas) no padrão DisplayPort, permitindo conectar 03 (três) monitores independentes simultaneamente;

### **1.1.10. Placa de vídeo dedicada:**

1.1.10.1. Controladora gráfica offboard com memória dedicada, de no mínimo 02 GB GDDR5 64-bits;

1.1.10.2. Possuir no mínimo 01 saída DisplayPort e 01 HDMI ou 02 saídas DisplayPort;

1.1.10.3. Possuir suporte Direct x12 ou superior;



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

### 1.1.11. Monitor

- 1.1.11.1. Monitor com iluminação LED, com tecnologia IPS, área visível de no mínimo 21,5 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9);
- 1.1.11.2. Deverá possuir tempo de resposta de no máximo 6ms;
- 1.1.11.3. Deverá suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 a 60Hz;
- 1.1.11.4. Deverá possuir brilho (normal) de no mínimo 250 nits (cd/ m<sup>2</sup>);
- 1.1.11.5. Deverá possuir relação de contraste típico de no mínimo 1000:1;
- 1.1.11.6. Deverá possuir Dot Pixel de no máximo 0,250mm;
- 1.1.11.7. Deverá possuir a ângulo de visão horizontal e vertical de no mínimo 178 graus;
- 1.1.11.8. Deverá possuir suporta a 16 milhões de cores;
- 1.1.11.9. Deverá possuir no mínimo 03 (três) conexão de vídeo, sendo 01 (uma) porta no padrão analógico (VGA) e 02 (duas) portas no padrão digital, com no mínimo uma porta digital no padrão DisplayPort;
- 1.1.11.10. Deve acompanhar cabo de vídeo VGA e cabo de vídeo DisplayPort;
- 1.1.11.11. Deverá possuir tela com tecnologia anti-reflexiva, não sendo aceito adaptações para o atendimento da exigência;
- 1.1.11.12. Possuir slot compatível com o padrão kensington para fixação de cabo de segurança;
- 1.1.11.13. Deverá possuir base com ajuste de altura de no mínimo 100 mm;
- 1.1.11.14. Deverá possuir base com suporte a rotação da tela de no mínimo 90° (Paisagem e retrato);
- 1.1.11.15. Deverá possuir base com suporte a ajuste de inclinação da tela;
- 1.1.11.16. Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;
- 1.1.11.17. Possuir cabo de alimentação para a fonte de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas;
- 1.1.11.18. Para fins de atendimento da garantia do conjunto “computador + monitor”, o monitor deverá ser do mesmo fabricante da desktop ou produzido em regime CM/ODM (a empresa é responsável pela concepção do produto com todas as suas características, design, planejamento de produção e tempo de vida e, posteriormente delega a terceiro o fabrico dos equipamentos), ou seja, exclusivamente para ele, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante do computador;
- 1.1.11.19. Acompanhando as cores primarias do gabinete;
- 1.1.11.20. Possuir certificação TCO Certified Displays 7 ou superior, podendo ser comprovado através de certificado ou de documentação do monitor que conste a informação da versão, o monitor também deve constar na pesquisa disponível no site <https://tcocertified.com/product-finder/>;
- 1.1.11.21. Deverá ser comprovado a adequação à norma ISO 9241-307, referente a quantidade aceitável de pixels com defeitos. Sendo aceito declaração do fabricante do monitor para a comprovação de atendimento a norma;
- 1.1.11.22. Deve possuir conformidade com o padrão Energy Star 7 ou superior;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

### **1.1.12. Controladora de Rede Ethernet:**

- 1.1.12.1. Possuir controladora de rede Ethernet com conector do tipo RJ-45 com LEDs de status;
- 1.1.12.2. Integrada a placa mãe;
- 1.1.12.3. Interface Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps;
- 1.1.12.4. Possuir suporte à tecnologia WOL (Wake-up On LAN);
- 1.1.12.5. Possuir suporte à tecnologia PXE 2.1 ou superior, para realizar instalação remota através da rede;
- 1.1.12.6. Possuir suporte a VLAN;
- 1.1.12.7. Barramento de sistema para comunicação tipo PCI-Express;
- 1.1.12.8. Controladora de rede com suporte a gerenciamento a nível de hardware para gerenciamento de teclado, mouse e monitor independente do status do sistema operacional (KVM out-of-ban);

### **1.1.13. Controladora de Rede Wireless:**

- 1.1.13.1. Possuir controladora de rede Wireless Dual Band, com suporte a antenas do tipo 2x 2;
- 1.1.13.2. Integrada ao gabinete;
- 1.1.13.3. Suporte os padrões 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax;
- 1.1.13.4. Suporte aos protocolos de autenticação e segurança
- 1.1.13.5. Suporte aos protocolos de criptografia 64-bit e 128-bit
- 1.1.13.6. Possuir velocidade máxima de transmissão de 2.4Gbps ou superior;

### **1.1.14. Interface de som:**

- 1.1.14.1. Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play;
- 1.1.14.2. Compatível com o padrão "High Definition Audio";
- 1.1.14.3. Possuir no mínimo 01 (um) alto-falante de no mínimo 2W, que deverá estar integrado ao gabinete, não será aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência;
- 1.1.14.4. Possuir no mínimo de 02 (duas) conexões de áudio, com no mínimo um conector de áudio na parte frontal no padrão combo para conexão de headset do tipo P3 (microfone e fone de ouvido no mesmo conector);

### **1.1.15. Slots PCI e Portas de comunicação:**

- 1.1.15.1. Possuir no mínimo 01 (um) slot do tipo PCI-Express x16 Gen3;
- 1.1.15.2. Possuir no mínimo 01 (um) slot do tipo PCI-Express x4 Gen3 ou superior;
- 1.1.15.3. Possuir no mínimo 02 (dois) slots do tipo M.2 PCI-Express, sendo um dos slots para unidade de armazenamento do tipo PCIe x4 ou superior;
- 1.1.15.4. Possuir no mínimo 9 (nove) portas USB do tipo A, sendo no mínimo 05 (cinco) portas USB 3.1 Gen1 ou superior. Possuir na parte frontal no mínimo 01 (uma) porta USB 3.1 Gen1 ou superior;
- 1.1.15.5. Possui no mínimo 01 (uma) porta USB 3.1 Gen1 ou superior do tipo C frontal, com suporte a 15W de carga para dispositivos conectados a porta;
- 1.1.15.6. Não será permitido uso de "hub" USB para atender as exigências solicitadas;



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

1.1.15.7. Possuir conector RJ 45 com LEDs de status da rede;

### 1.1.16. Teclado:

1.1.16.1. Teclado com no mínimo 107 teclas, padrão ABNT2 com todos os caracteres da língua portuguesa;

1.1.16.2. O tipo de conexão deverá ser USB;

1.1.16.3. Teclado do mesmo fabricante do desktop, com a logomarca do fabricante do microcomputador impressa e mantendo os mesmos padrões de cores do gabinete, visando assim a padronização do parque tecnológico;

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

### 1.1.17. Mouse:

1.1.17.1. Deverá ser fornecido 1 (um) mouse USB por equipamento;

1.1.17.2. Tecnologia óptica do tipo laser, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;

1.1.17.3. Resolução de no mínimo 1000 dpi;

1.1.17.4. Mouse do mesmo fabricante do desktop, com a logomarca do fabricante do microcomputador impressa e mantendo os mesmos padrões de cores do gabinete, visando assim a padronização do parque tecnológico;

### 1.1.18. Fonte de Alimentação:

1.1.18.1. Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 110 a 220 VCA (+/- 10%), 50-60hz, com ajuste automático e com potência real de até no máximo 260W. Suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos);

1.1.18.2. A fonte deverá possuir tecnologia PFC (correção de fator de potência) ativo, para evitar a perda de energia;

1.1.18.3. Com 92% de eficiência energética ou superior quando a fonte é utilizada a 50% da sua potência máxima. A eficiência energética da fonte deve ser comprovada através da certificação 80 Plus Platinum, através de relatório extraído do site <http://www.80plus.org> em nome do próprio fabricante do computador;

1.1.18.4. Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;

1.1.18.5. Possuir cabo de alimentação para a fonte de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas;

### 1.1.19. Gabinete:

1.1.19.1. Padrão Small Form Factor (SFF) exclusivo para o modelo ofertado e que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador com volume máximo de 9.500 cm<sup>3</sup>;

1.1.19.2. A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma. Comprovado através de documentação do fabricante;



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

- 1.1.19.3. Deve permitir a abertura do equipamento e remoção dos componentes internos (disco rígido (podendo ser removido junto com o case), unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão PCIe sem a utilização de ferramentas (tool less) para manutenção externa dos componentes, exceto para unidades de armazenamento/wireless do tipo M.2 que utilizam de parafuso para fixação na placa mãe). O projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceito quaisquer adaptações sobre o gabinete original, não sendo aceito a utilização de parafusos recartilhados ou similares para os componentes internos citados ou para a abertura da tampa do gabinete;
  - 1.1.19.4. Possuir no mínimo 01 (uma) baía 3,5" ou 02 (duas) baias de 2,5" interna;
  - 1.1.19.5. Possuir botão liga/desliga;
  - 1.1.19.6. Possuir indicadores liga/desliga e de acesso ao disco rígido na parte frontal do equipamento;
  - 1.1.19.7. Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento;
  - 1.1.19.8. Sistema de ventilação com entrada de ar frontal e saída exclusivamente pela parte traseira do equipamento de forma a permitir o uso do monitor em cima do gabinete sem prejuízo do fluxo de ar, não sendo aceitos equipamentos com saídas laterais ou superiores;
  - 1.1.19.9. O gabinete deverá possuir conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça e de trava t (kesington) para inserção da trava de segurança sem adaptações. Quando instalado o cabo de segurança, deverá proibir o acesso ao interior do gabinete;
  - 1.1.19.10. Deve possuir tratamento anticorrosivo;
  - 1.1.19.11. O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento as exigências do Termo de Referência desta contratação;
- 1.1.20. Softwares:**
- 1.1.20.1. O equipamento deverá ser entregue com sistema operacional Windows 10 Pro 64 Bits, pré-instalado e licenciado. O idioma do sistema operacional deverá ser português – Brasil;
  - 1.1.20.2. Deve possibilitar a restauração do equipamento para versão original de fábrica, através de mídias do sistema operacional e drivers disponibilizadas diretamente do site do fabricante ou através de software que realize o procedimento de download de forma automatizada;
  - 1.1.20.3. Deverá possuir instalado ou disponível para download software de segurança do equipamento que permite gerenciar credenciais de autenticação ao fazer login no computador, em sites da web e em programas, além de permitir autenticação digital. O software deve ser gratuito ou ser fornecido as licenças necessárias;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

- 1.1.20.4. Deverá ser fornecido ferramenta acessível pela BIOS do equipamento que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados na unidade de armazenamento (SSD ou HDD), permitindo o descarte seguro de seus equipamentos ou solução de retenção da unidade de armazenamento fornecida. A ferramenta disponibilizada deve estar em conformidade com alguma das normas internacionais de sanitização de unidades de armamento;
- 1.1.20.5. Deverá possuir ferramenta UEFI de diagnóstico de componentes internos de hardware, possuindo no mínimo o diagnóstico de processador, memória e unidade de armazenamento. A ferramenta deve estar disponível antes da inicialização do sistema operacional e também disponível mesmo com a unidade de armazenamento danificada. A solução deve fazer parte do equipamento, não sendo aceita soluções externas como por exemplo mídias USB externa, mídias de DVD ou CD;
- 1.1.20.6. Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema. Permitindo verificar o status da garantia pelo software;

### **1.1.21. Gerenciamento de Hardware:**

- 1.1.21.1. O equipamento como um todo (processador, Chipset, Controladora de Rede e BIOS) deve possuir suporte a gerenciamento a nível de hardware para gerenciamento de teclado, mouse e monitor independente do status do sistema operacional (KVM out-of-ban), devendo ser fornecido ativado de fábrica;

### **1.1.22. Certificados, documentações e declarações:**

- 1.1.22.1. O equipamento proposto deverá ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 10 na categoria x64. A comprovação deverá ser realizada através de documento emitido pela Microsoft extraído do site <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;
- 1.1.22.2. Deverá atender à certificação EPEAT na categoria Silver para o Desktop e para o Monitor. A comprovação deverá ser pelo site <http://www.epeat.net>;
- 1.1.22.3. Compatibilidade de hardware e Sistema Operacional com o padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Interfaces);
- 1.1.22.4. Deverá possuir conformidade com Energy Star 7 ou superior para o Desktop e para o Monitor;
- 1.1.22.5. Os equipamentos (Desktop e Monitor) não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

(PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), assegurando assim que os equipamentos ofertados não serão produzidos com utilização de Substâncias Perigosas no processo de fabricação;

1.1.22.6. Deve ser entregue certificação (cópia autenticada ou consulta em website) ou declaração de conformidade do fabricante comprovando que o equipamento (Desktop e Monitor) está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment) ou equivalente, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e (CISPR 22 ou 32 e CISPR 24) ou equivalentes para segurança eletromagnética do equipamento, assegurando assim que os equipamentos ofertados atendem aos critérios de segurança visando reduzir ao mínimo o risco de incêndio, choque elétrico, compatibilidade eletromagnéticos, eficiência energética ou outro tipo de dano ao usuário que entrar em contato com os produtos ofertados;

1.1.22.7. O fabricante do equipamento deve fazer parte do conselho de criação dos padrões de gerenciamento de equipamentos de tecnologia, comprovado através do site <https://www.dmtf.org/about/list> na categoria Board (conselho) consorcio DMTF;

1.1.22.8. O fabricante do equipamento deve fazer parte do conselho de criação dos padrões UEFI e ACPI para os equipamentos de tecnologia, comprovado através do site <https://uefi.org/members> na categoria PROMOTERS do consorcio UEFI;

1.1.22.9. O fabricante do equipamento deve ser associado a ABINEE/ GREEN Eletron para gestão para Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos, comprovado através do site <https://www.greeneletron.org.br> como associado ou através de declaração da ABINEE/ GREEN Eletron;

1.1.22.10. O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> como members;

1.1.22.11. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado;

1.1.22.12. O fabricante deverá possuir certificado da série ISO-9001.

### 1.1.23. Garantia e suporte:

1.1.23.1. O equipamento (Desktop, teclado, mouse e monitor) proposto deverá possuir garantia durante a duração do contrato.

1.1.23.2. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus pela contratante a parte ou peça defeituosa;

1.1.23.3. O FABRICANTE deverá possuir site na Internet para downloads de drivers e manuais do produto cotado. Deverá(ão) ser apresentada(s)



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

página(s) impressa(s), correspondente(s) ao modelo ofertado, onde estarão disponíveis as informações dos drivers e manuais para download;

### 1.1.24. Requisitos Gerais Obrigatórios:

- 1.1.24.1. Todos os equipamentos (Desktop, teclado, mouse e monitor) ofertados deverão ser novos e de primeiro uso e estar na linha de produção atual do
- 1.1.24.2. Todos os componentes de hardware da solução deverão ser de um único fabricante ou em regime de OEM não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, disco rígido, unidades óptica) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia;
- 1.1.24.3. Todos os componentes de hardware da solução deverão ser integrados pelo fabricante, não sendo aceito a integração de componentes de hardware após o processo de fabricação para os atendimentos das exigências do edital. As caixas dos equipamentos deverão vir lacradas de fábrica;
- 1.1.24.4. É obrigatório a descrição completa dos equipamentos e seus componentes na proposta comercial, além do part number do equipamento, do monitor e das extensões de garantia ofertadas para o atendimento das exigências do edital;
- 1.1.24.5. É obrigatória a comprovação técnica de todas as características exigidas para os equipamentos e softwares aqui solicitados, independente da descrição da proposta do fornecedor, através de documentos que sejam de domínio público cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, sendo que para esse último caso deve vir indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). Quando não for possível a comprovação das exigências por documentos de domínio público, deverá ser entregue declarações do fabricante para comprovação das exigências. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da empresa proponente;
- 1.1.24.6. Todos os equipamentos deverão ser fornecidos sem sistema de lacre ou qualquer outro artifício que impossibilite abertura dos mesmos quando necessária a realização de intervenções técnicas, atualizações tecnológicas em outros por parte do setor competente desse órgão;
- 1.1.24.7. O fabricante dos equipamentos deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de drivers e softwares opcionais que por ventura acompanhem os mesmos, essas devem ser disponibilizadas em suas versões mais recentes no intuito de que os equipamentos estejam sempre atualizados com as versões mais recentes de softwares e drivers para os mesmos;
- 1.1.24.8. Vir acompanhado de todos os cabos necessários ao funcionamento do equipamento;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

1.1.24.9. Todos os equipamentos e cabos fornecidos devem estar de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas.

### **1.2. Monitor LED 21,5”**

- 1.2.1.1. Monitor com iluminação LED, com tecnologia IPS, área visível de no mínimo 21,5 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9);
- 1.2.1.2. Deverá possuir tempo de resposta de no máximo 6ms;
- 1.2.1.3. Deverá suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 a 60Hz;
- 1.2.1.4. Deverá possuir brilho (normal) de no mínimo 250 nits (cd/ m<sup>2</sup>);
- 1.2.1.5. Deverá possuir relação de contraste típico de no mínimo 1000:1;
- 1.2.1.6. Deverá possuir Dot Pixel de no máximo 0,250mm;
- 1.2.1.7. Deverá possuir a ângulo de visão horizontal e vertical de no mínimo 178 graus;
- 1.2.1.8. Deverá possuir suporta a 16 milhões de cores;
- 1.2.1.9. Deverá possuir no mínimo 03 (três) conexão de vídeo, sendo 01 (uma) porta no padrão analógico (VGA) e 02 (duas) portas no padrão digital, com no mínimo uma porta digital no padrão DisplayPort;
- 1.2.1.10. Deve acompanhar cabo de vídeo VGA e cabo de vídeo DisplayPort;
- 1.2.1.11. Deverá possuir tela com tecnologia anti-reflexiva, não sendo aceito adaptações para o atendimento da exigência;
- 1.2.1.12. Possuir slot compatível com o padrão kensington para fixação de cabo de segurança;
- 1.2.1.13. Deverá possuir base com ajuste de altura de no mínimo 100 mm;
- 1.2.1.14. Deverá possuir base com suporte a rotação da tela de no mínimo 90° (Paisagem e retrato);
- 1.2.1.15. Deverá possuir base com suporte a ajuste de inclinação da tela;
- 1.2.1.16. Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;
- 1.2.1.17. Possuir cabo de alimentação para a fonte de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas;
- 1.2.1.18. Para fins de atendimento da garantia do conjunto “computador + monitor”, o monitor deverá ser do mesmo fabricante da desktop ou produzido em regime CM/ODM (a empresa é responsável pela concepção do produto com todas as suas características, design, planejamento de produção e tempo de vida e, posteriormente delega a terceiro o fabrico dos equipamentos), ou seja, exclusivamente para ele, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante do computador;
- 1.2.1.19. Acompanhando as cores primarias do gabinete;
- 1.2.1.20. Possuir certificação TCO Certified Displays 7 ou superior, podendo ser comprovado através de certificado ou de documentação do monitor que



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

conste a informação da versão, o monitor também deve constar na pesquisa disponível no site <https://tcocertified.com/product-finder/>;

- 1.2.1.21. Deverá ser comprovado a adequação à norma ISO 9241-307, referente a quantidade aceitável de pixels com defeitos. Sendo aceito declaração do fabricante do monitor para a comprovação de atendimento a norma;
- 1.2.1.22. Deve possuir conformidade com o padrão Energy Star 7 ou superior;

### **1.3. Notebook. Quantidade:** Quantidade: 100 unidades (aquisição imediata: 50 unidades) -

#### **1.3.1.Processador:**

- 1.3.1.1. Possuir processador com no mínimo 04 (quatro) núcleos físicos e 8 (oito) threads;
- 1.3.1.2. Possuir cache total de no mínimo 6 (seis) MB;
- 1.3.1.3. Possuir clock de no mínimo de 1,6 GHz ou superior, sem a utilização de recurso overclock;
- 1.3.1.4. Deve possuir recurso de overclock automático de no mínimo 4,2 GHz;
- 1.3.1.5. Possuir suporte a execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 bits;
- 1.3.1.6. Possuir suporte a instruções AES;
- 1.3.1.7. Possuir suporte à tecnologia de virtualização;
- 1.3.1.8. Deve possuir consumo máximo de 15W;
- 1.3.1.9. Índice de desempenho de 6850 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, disponível no site ([http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php));
- 1.3.1.10. O processador ofertado deve pertencer à geração mais recente da linha ofertada, disponibilizada pelo fabricante do processador para comercialização no Brasil para equipamentos de uso corporativo. No caso dos processadores do fabricante Intel, também será aceito processador da 8ª geração Intel Core com denominação Whiskey Lake ou superior.

#### **1.3.2.Placa Mãe:**

- 1.3.2.1. Deve possuir total suporte às características especificadas para o Processador, Memória RAM, Controladora de Vídeo e Unidade de Armazenamento presentes neste Edital;
- 1.3.2.2. Deve possuir placa mãe projetada pelo próprio fabricante do equipamento ou desenvolvida especialmente para o equipamento, não sendo aceita a utilização de placas em regime de OEM e/ou de livre comercialização no mercado;
- 1.3.2.3. Deve possuir chip de segurança TPM integrado na placa mãe na versão 2.0 ou superior, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM. Não sendo aceito soluções através firmware, softwares ou virtuais;
- 1.3.2.4. Implementar mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI (Advanced Configuration and Power



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

Interface) e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos;

### 1.3.3. BIOS:

- 1.3.3.1. Desenvolvida pelo o fabricante do notebook exclusivamente para o modelo ofertado, não sendo solução em regime de OEM ou customização;
- 1.3.3.2. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play;
- 1.3.3.3. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Unidade de Armazenamento;
- 1.3.3.4. BIOS com idioma em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.4 ou superior (<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria PROMOTERS;
- 1.3.3.5. Atualizável com opção de recuperação de falha;
- 1.3.3.6. A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- 1.3.3.7. Sempre que o notebook for inicializado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do notebook;
- 1.3.3.8. Com possibilidade de habilitar e desabilitar portas USB;
- 1.3.3.9. Deverá possuir o número de série do microcomputador registrado na BIOS e visível no menu de inicialização (SETUP) em campo não editável pelo usuário;
- 1.3.3.10. Deverá possuir função de registro de número de patrimônio no BIOS (ASSET TAG) com extensão mínima de oito dígitos. A inserção do número do patrimônio deve ser recurso padrão do BIOS, não sendo aceito nenhum dispositivo externo (Ex.: pendrive, cd de boot, etc) ou interno com executável para fazer tal procedimento;
- 1.3.3.11. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;
- 1.3.3.12. A BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico acessível através do BIOS para execução com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em garantia;

### 1.3.4. Memória RAM:

- 1.3.4.1. Possuir no mínimo 02 (dois) slots de memória e suporte a expansão de memória de no mínimo 32GB, padrão mínimo DDR4-2400Mhz e com suporte a Dual Channel;
- 1.3.4.2. Possuir no mínimo **08 (oito)** GB de memória padrão DDR4 2400MHz, distribuído em **01 (um)** módulo de **08 (oito)** GB;
- 1.3.4.3. Possuir no mínimo 01 (um) slot de memória livre para expansões futuras;

### 1.3.5. Controladora de disco rígido:



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

**1.3.5.1.** Deverá possuir controladora Serial ATA (SATA) integrada padrão SATA III de 6GB/s;

**1.3.5.2.** Deverá possuir suporte a unidades de disco HDD e SSD;

**1.3.5.3.** Deve possuir interface M.2 para dispositivo de armazenamento;

### **1.3.6. Dispositivo de armazenamento interno:**

**1.3.6.1.** Possuir 01 (uma) unidade de armazenamento interno, do tipo SSD (Solid-state drive), padrão NVMe ou superior, de no mínimo 256GB de capacidade de armazenamento;

**1.3.6.2.** Com capacidade de leitura dinâmica sequencial de no mínimo 1700 MB/s e capacidade de escrita sequencial de no mínimo 1300MB/s;

### **1.3.7. Controladora Gráfica:**

**1.3.7.1.** Memória alocada dinamicamente de no mínimo 2 GB, podendo ser compartilhada;

**1.3.7.2.** Suportar, no mínimo, DirectX 12 e OpenGL 4.5;

**1.3.7.3.** Deve suportar resolução mínima de 4096x2160@24Hz na saída da interface digital;

**1.3.7.4.** Deve permitir no mínimo 03 (três) telas de exibição, sendo 01 (uma) na tela integrada com o equipamento e duas telas externas através das saídas de vídeo do equipamento, quando conectado na bateria ou na fonte de alimentação;

**1.3.7.5.** Possuir no mínimo 01 (uma) saída de vídeo no padrão HDMI, permitindo conectar 02 (dois) monitores externos independentes. Caso a segunda saída de vídeo seja disponibilizada através da porta USB do Tipo C, a porta deve estar livre, não podendo estar sendo utilizada por outros componentes ou acessórios fornecidos com o notebook. Não sendo necessário a oferta de adaptadores para a saída de vídeo no padrão USB tipo C;

### **1.3.8. Tela:**

**1.3.8.1.** Possui tela plana de no mínimo 14 polegadas, com retro iluminação em LED;

**1.3.8.2.** Possuir resolução no mínimo FullHD de 1920x1080 pixels;

**1.3.8.3.** Deverá possuir tela com tecnologia anti-reflexiva, não sendo aceito adaptações para o atendimento da exigência;

**1.3.8.4.** Possuir dobradiças metálicas;

### **1.3.9. Interfaces e Dispositivos:**

**1.3.9.1.** Deve possuir 02 interfaces do tipo M.2, 01(uma) para unidade para armazenamento e 01 (uma) para a controladora de rede Wireless;

**1.3.9.2.** Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo no mínimo 2 (duas) no padrão USB 3.1 Gen1 do tipo A e 1 (uma) no padrão USB Type C 3.1 Gen 1. Uma das portas deve ser do tipo energizada, para carregamento de dispositivos conectados a ela, mesmo com o notebook desligado;

**1.3.9.3.** Deve possuir suporte a Docking USB;

**1.3.9.4.** Possuir conector RJ 45 com LEDs de status da rede;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

- 1.3.9.5.** Possuir no mínimo de 01 (uma) interface para entrada e saída de áudio do tipo combo para conexão de headset do tipo P3 (microfone e fone de ouvido no mesmo conector);
- 1.3.9.6.** Deve possuir solução de leitura biométrica integrada ao gabinete, não sendo aceito soluções via USB;
- 1.3.9.7.** Deve possuir leitor SD integrado com suporte aos formatos SD, SDHC, SDXC;
- 1.3.9.8.** Webcam integrada com resolução HD ou superior. A Webcam deve possuir dispositivo físico que bloqueie o acesso a imagem da câmera, garantindo a privacidade do usuário caso ocorra algum acesso indevido a Webcam por terceiros;

### **1.3.10. Controladora de Rede Ethernet:**

- 1.3.10.1.** Possuir controladora de rede Ethernet com conector do tipo RJ-45. O conector deve possuir LEDs de status de atividade para auxiliar no diagnóstico da conexão cabeada;
- 1.3.10.2.** Integrada a placa mãe;
- 1.3.10.3.** Interface Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps;
- 1.3.10.4.** Possuir suporte à tecnologia WOL (Wake-up On LAN);
- 1.3.10.5.** Possuir suporte à tecnologia PXE para realizar instalação remota através da rede;

### **1.3.11. Controladora de Rede Wireless:**

- 1.3.11.1.** Possuir controladora de rede Wireless Dual Band, com suporte a antenas do tipo 2x 2;
- 1.3.11.2.** Integrada ao gabinete;
- 1.3.11.3.** Suporte os padrões 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax;
- 1.3.11.4.** Suporte aos protocolos de autenticação e segurança WPA, WPA2, WPA3, 802.1x EAP-TLS/MSCHAP;
- 1.3.11.5.** Suporte aos protocolos de criptografia 64-bit e 128-bit WEP, TKIP, 128-bit AES-CCMP e 256-bit AES-GCMP;
- 1.3.11.6.** Possuir velocidade máxima de transmissão de 2.4Gbps ou superior;
- 1.3.11.7.** Possuir suporte à tecnologia MU-MIMO;
- 1.3.11.8.** Suporte à tecnologia OFDMA (Orthogonal Frequency-Division Multiple Access);
- 1.3.11.9.** Possuir Bluetooth 5.1;

### **1.3.12. Interface de som:**

- 1.3.12.1.** Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play;
- 1.3.12.2.** Compatível com o padrão "High Definition Audio";
- 1.3.12.3.** Possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes estéreos integrado ao gabinete, com no mínimo 2W por canal, não será aceito qualquer tipo de adaptação ao gabinete original para atender a essa exigência;
- 1.3.12.4.** Possuir microfones integrados;



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

**1.3.12.5.** Possuir no mínimo de 01 (uma) interface para entrada e saída de áudio do tipo combo para conexão de headset do tipo P3 (microfone e fone de ouvido no mesmo conector);

### 1.3.13. Teclado:

**1.3.13.1.** Possuir teclado integrado ao gabinete, com no mínimo 85 teclas, padrão ABNT2 com todos os caracteres da língua portuguesa;

**1.3.13.2.** A impressão das teclas deverá do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

**1.3.13.3.** O teclado deve possuir proteção contra derramamento de líquidos;

### 1.3.14. Touchpad:

**1.3.14.1.** Possuir Dispositivo Apontador tipo "touchpad" integrado ao chassi, com dois botões e área para rolagem (função scroll);

### 1.3.15. Fonte de Alimentação e Bateria:

**1.3.15.1.** A Fonte de Alimentação externa para corrente alternada, com suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.;

**1.3.15.2.** Possuir cabo de alimentação para a fonte de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas;

**1.3.15.3.** Bateria interna de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po), com no mínimo 3 (três) células, com capacidade de no mínimo 45Wh;

### 1.3.16. Gabinete:

**1.3.16.1.** Produzido nas variações de cores preta e/ou cinza escuro (grafite) e/ou cinza claro (prata);

**1.3.16.2.** Permitir o desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador;

**1.3.16.3.** Deverá possuir opção de ativar ou desativar completamente a interface wireless, seja através de botão exclusivo para a função ou através de tecla de função no teclado, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento;

**1.3.16.4.** Possui luzes acopladas para indicar e permitir monitoramento das condições de funcionamento do equipamento com, no mínimo, os indicadores de status de notebook ligado, acesso a unidade de armazenamento primária, recarga da bateria, rede wireless e status da rede cabeada;

**1.3.16.5.** Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança;

**1.3.16.6.** Deve pesar no máximo 1.700 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os componentes internos solicitados instalados;

**1.3.16.7.** Possuir dimensões máximas de 33,1 cm x 24,2 cm x 2,0 cm (Largura x Profundidade x Altura) com bateria. A altura máxima é considerada tanto na



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

parte frontal quanto na parte traseira do notebook com sua bateria instalada;

**1.3.16.8.** Possuir tecnologia redutora de danos ao disco rígido, em casos de pequenas impactos no gabinete ou de movimentações bruscas, acompanhado de software para utilização da tecnologia;

**1.3.16.9.** Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, a configuração e o número de série do equipamento;

**1.3.16.10.** Possuir base antiderrapante;

### 1.3.17. Acessórios:

**1.3.17.1.** Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e cabo de segurança), garantida a efetiva resistência ao equipamento;

**1.3.17.2.** Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento, contendo trava de aço mecânica para encaixe tipo USS, acompanhada de um par de chaves idênticas e laço de fixação na extremidade oposta;

### 1.3.18. Softwares:

**1.3.18.1.** O equipamento deverá ser entregue com sistema operacional Windows 10 Pro 64 Bits, pré-instalado e licenciado. O idioma do sistema operacional deverá ser português do Brasil;

**1.3.18.2.** Deve possibilitar a restauração do equipamento para versão original de fábrica, através de mídias do sistema operacional e drivers disponibilizadas diretamente do site do fabricante ou através de software que realize o procedimento de download de forma automatizada;

**1.3.18.3.** Deverá possuir instalado ou disponível para download software de segurança do equipamento que permite gerenciar credenciais de autenticação ao fazer login no computador, em sites da web e em programas, além de permitir autenticação digital. O software deve ser gratuito ou ser fornecido as licenças necessárias;

**1.3.18.4.** Deverá ser fornecido ferramenta acessível pela BIOS do notebook que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados na unidade de armazenamento (SSD ou HDD), permitindo o descarte seguro de seus equipamentos ou solução de retenção da unidade de armazenamento fornecida. A ferramenta disponibilizada deve estar em conformidade com alguma das normas internacionais de sanitização de unidades de armamento;

**1.3.18.5.** Deverá possuir ferramenta UEFI de diagnóstico de componentes internos de hardware, possuindo no mínimo o diagnóstico de processador, memória e unidade de armazenamento. A ferramenta deve estar disponível antes da inicialização do sistema operacional e também disponível mesmo com a unidade de armazenamento danificada. A solução



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

deve fazer parte do equipamento, não sendo aceita soluções externas como por exemplo mídias USB externa, mídias de DVD ou CD;

**1.3.18.6.** Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema. Permitindo verificar o status da garantia do equipamento pelo software;

### 1.3.19. Certificados, documentações e declarações:

**1.3.19.1.** O equipamento proposto deverá ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 10 na categoria x64. A comprovação deverá ser realizada através de documento emitido pela Microsoft extraído do site <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;

**1.3.19.2.** Deverá atender à certificação EPEAT na categoria Silver para o Notebook. A comprovação deverá ser pelo site <http://www.epeat.net>;

**1.3.19.3.** Compatibilidade de hardware e Sistema Operacional com o padrão ACPI (Advanced Configuration and Power Interfaces);

**1.3.19.4.** Deverá possuir conformidade com Energy Star 7 ou superior;

**1.3.19.5.** Os notebooks não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênol polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), assegurando assim que os equipamentos ofertados não serão produzidos com utilização de Substâncias Perigosas no processo de fabricação;

**1.3.19.6.** Deverá ser entregue certificação (cópia autenticada ou consulta em website) ou declaração de conformidade do fabricante comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment) ou equivalente, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e (CISPR 22 ou 32 e CISPR 24) ou equivalentes para segurança eletromagnética do equipamento, assegurando assim que os equipamentos ofertados atendem aos critérios de segurança visando reduzir ao mínimo o risco de incêndio, choque elétrico, compatibilidade eletromagnéticos, eficiência energética ou outro tipo de dano ao usuário que entrar em contato com os produtos ofertados;

**1.3.19.7.** O fabricante do equipamento deve fazer parte do conselho de criação dos padrões de gerenciamento de equipamentos de tecnologia, comprovado através do site <https://www.dmtf.org/about/list> na categoria Board (conselho) consorcio DMTF;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

- 1.3.19.8.** O fabricante do notebook deve fazer parte do conselho de criação dos padrões UEFI e ACPI para os equipamentos de tecnologia, comprovado através do site <https://uefi.org/members> na categoria PROMOTERS do consorcio UEFI;
- 1.3.19.9.** O fabricante do notebook deve ser associado a ABINEE/ GREEN Eletron para gestão para Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos, comprovado através do site <https://www.greeneletron.org.br> como associado ou através de declaração da ABINEE/ GREEN Eletron;
- 1.3.19.10.** O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> como members;
- 1.3.19.11.** O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado;
- 1.3.19.12.** O fabricante deverá possuir certificado da série ISO-9001.
- 1.3.20. Garantia e suporte:**
- 1.3.20.1.** O equipamento proposto deverá possuir garantia durante todo período de garantia do contrato.
- 1.3.20.2.** Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus pela contratante a parte ou peça defeituosa;
- 1.3.21. Requisitos Gerais Obrigatórios:**
- 1.3.21.1.** Todos os equipamentos ofertados deverão ser novos e de primeiro uso e estar na linha de produção atual do fabricante;
- 1.3.21.2.** Todos os componentes de hardware da solução deverão ser de um único fabricante ou em regime de OEM não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, unidades de armazenamento, processadores) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia;
- 1.3.21.3.** Todos os componentes de hardware da solução deverão ser integrados pelo fabricante, não sendo aceito a integração de componentes de hardware após o processo de fabricação para os atendimentos das exigências do edital. As caixas dos equipamentos deverão vir lacradas de fábrica;
- 1.3.21.4.** É obrigatório a descrição completa dos equipamentos e seus componentes na proposta comercial, além do part number do notebook e do part number das extensões de garantia ofertadas para o atendimento das exigências do edital;
- 1.3.21.5.** É obrigatória a comprovação técnica de todas as características exigidas para os equipamentos e softwares aqui solicitados, independente da descrição da proposta do fornecedor, através de documentos que sejam de domínio público cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet,



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

sendo que para esse último caso deve vir indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). Quando cabível, conforme exigência do subitem, e havendo necessidade, será solicitada à Empresa Licitante declarações do fabricante como comprovação das exigências. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da empresa proponente;

**1.3.21.6.** Todos os equipamentos deverão ser fornecidos sem sistema de lacre ou qualquer outro artifício que impossibilite abertura dos mesmos quando necessária a realização de intervenções técnicas, atualizações tecnológicas em outros por parte do setor competente desse órgão;

**1.3.21.7.** O fabricante dos equipamentos deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de drivers e softwares opcionais que por ventura acompanhem os mesmos, essas devem ser disponibilizadas em suas versões mais recentes no intuito de que os equipamentos estejam sempre atualizados com as versões mais recentes de softwares e drivers para os mesmos;

Deverá possuir no site do fabricante manuais de manutenção regular, ensinando os procedimentos para abertura e substituição de componentes internos;

**1.3.21.8.** Vir acompanhado de todos os cabos necessários ao funcionamento do equipamento;

**1.3.21.9.** Todos os equipamentos e cabos fornecidos devem estar de acordo com a norma NBR 14136 para plugues e tomadas.

### **1.4. Impressora Multifuncional Monocromática – A4 – Quantidade: 100 unidades (aquisição imediata: 60 Unidades) – Especificações Técnicas:**

#### **1.4.1. Franquia:**

1.4.1.1. 3.000 (três mil) impressões-cópias-digitalizações/mês;

1.4.2. Deverá possuir tecnologia de impressão/Cópia/Digitalização/Laser monocromática;

1.4.3. Painel touch screen em idioma português ou simbologia universal;

1.4.4. Ciclo Mensal: No mínimo 30.000 PPM (páginas por mês);

1.4.5. Papel: A4, carta e ofício;

1.4.6. Papel suportados: Liso, fino, grosso, comum, reciclado, cartolina, cartão, transparência, etiquetas, timbrado e envelope;

1.4.7. Bandeja de Entrada: No mínimo para 250 folhas de papel A4, carta, ofício;

1.4.8. Bandeja de Alimentação Manual: No mínimo 50 folhas;

1.4.9. Bandeja de Saída: No mínimo 100 folhas;

1.4.10. Impressão frente e verso (duplex);

1.4.11. Sistemas Operacional: Windows 7 e superiores; Windows Server 2016 e superiores; Apple OS X 10.6 e superiores; Linux Kernel 2.6 e superiores;

1.4.12. Emulações (linguagens): PCL 5e, PCL 6 e Post Script 3;

1.4.13. Resolução de Impressão: Mínimo de 600 x 600 dpi;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

- 1.4.14. Velocidade de Impressão: Mínimo 30 PPM (página por minuto) em papel A4;
- 1.4.15. Velocidade da reprografia: Mínimo 30 ppm (página por minuto) em papel A4;
- 1.4.16. Resolução da reprografia: No mínimo 600 x 600 dpi (pelo vidro de exposição e scanner) colorido;
- 1.4.17. Ampliação: 25 - 400%;
- 1.4.18. Possuir recurso de reprografia contínua;
- 1.4.19. Digitalização: No mínimo 600 x 600 dpi (pelo vidro de exposição e scanner) colorido;
- 1.4.20. Área de Digitalização no vidro de originais e alimentador: No mínimo de 216 x 356 mm (tamanho ofício);
- 1.4.21. Velocidade de digitalização: Mínimo 38 páginas/imagens por minuto em resolução de 300 dpi;
- 1.4.22. Alimentador automático: No mínimo 50 folhas com leitura automática duplex de passagem única, frente e verso (digitalização contínua) com função de pular/remover página em branco;
- 1.4.23. Possuir software de Reconhecimento Ótico de Caracteres já integrado/nativo/embarcado no próprio equipamento;
- 1.4.24. Suporte para no mínimo JPG, PDF, PDF/A, PDF altamente compactado e PDF pesquisável;
- 1.4.25. Interface Ethernet 10/100/1000 Mbps com conector RJ – 45;
- 1.4.26. Alimentação: Tensão de alimentação de 127 ;
- 1.4.27. Compatibilidade com software de gerenciamento remoto de equipamentos e bilhetagem de impressões, através de rede. Compatível com Energy Star;
- 1.4.28. Manuais técnicos em português, fornecidos juntamente com cada uma das impressoras; Manuais de instalação e operação; Cabo USB;
- 1.4.29. Transformador compatível em potência com o modelo de impressora ofertado, que deverá ser informado na proposta;

### **1.5. Impressora Multifuncional Policromática – A4- Quantidade: 100 unidades (aquisição imediata: 40 Unidades) – Especificações Técnicas :**

- 1.5.1. Franquia mínima:
  - 1.5.1.1. 1.000 (mil) impressões-cópias-digitalizações/mês;
- 1.5.2. Deverá possuir tecnologia de impressão/Cópia/Digitalização/fax laser colorida;
- 1.5.3. Pannel touch screen colorido mínimo de 4,3' Interface USB 2.0, 1 USB Rost;
- 1.5.4. Wireless; Interface Ethernet 10/100/1000 Mbps com conector RJ – 45;
- 1.5.5. Compatível com Windows 7/8/10/Server 2016; Deve vir acompanhada dos driver de instalação, em português;
- 1.5.6. Resolução de impressão 600 x 600 dpi;
- 1.5.7. Velocidade de impressão mínima de 27 PM;
- 1.5.8. Memória RAM: instalada de 512mb;
- 1.5.9. Ciclo de trabalho mensal mínimo de 50.000 páginas por mês;
- 1.5.10. Capacidade de entrada de papel: bandeja para 250 folhas;



## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

- 1.5.11. Capacidade de saída: 150 folhas;
- 1.5.12. Bandeja multifuncional de 50 folhas;
- 1.5.13. Cópias múltiplas 999; ampliação: 25%-400%;
- 1.5.14. Alimentador de documentos automático para 50 folhas papel A4;
- 1.5.15. Resolução de digitalização: 1200 x 1200 dpi; Fax com velocidade do Modem de, no mínimo, 33.6 Kbps;
- 1.5.16. Alimentação: Tensão de alimentação de 127 VAC; Rede e protocolos suportados: TIFF; JPEG; PDF;
- 1.5.17. Conter níveis selecionáveis de tonalidade da impressão;
- 1.5.18. Compatibilidade com software de gerenciamento remoto de equipamentos e bilhetagem de impressões, através de rede. Compatível com Energy Star;
- 1.5.19. Manuais técnicos em português, fornecidos juntamente com cada uma das impressoras; Manuais de instalação e operação; Cabo USB;
- 1.5.20. Transformador compatível em potência com o modelo de impressora ofertado, que deverá ser informado na proposta;
- 1.5.21. Garantia e Assistência técnica:
  - 1.5.21.1. Garantia total do equipamento e seus acessórios descritos neste Termo de Referência durante toda a vigência do Contrato;
  - 1.5.21.2. Durante a vigência do contrato o ANS (Acordo de Nível de Serviço) de manutenção técnica deverá obedecer ao critério de PRIORIDADES para a resolução de problemas e possível substituição do equipamento;
  - 1.5.21.3. Prioridade Urgente: O problema ou defeito ocasionado afeta o ambiente impedindo a impressão de documentos ou o uso do equipamento locado, com tempo de atendimento em até 02 horas e resolução do problema em até 04 horas;
  - 1.5.21.4. Prioridade Alta: O problema ou defeito ocasionado afeta de forma relativa, sendo ainda possível imprimir ou utilizar o equipamento locado, com tempo de atendimento em até 04 horas e resolução do problema em até 06 horas;
  - 1.5.21.5. Prioridade Média: O problema ou defeito ocasionado possui pequeno impacto, com tempo de atendimento em até 08 horas e resolução do problema em até 12 horas;
  - 1.5.21.6. Prioridade Baixa: Não existem problemas ou defeitos. Este nível de serviço contempla as manutenções evolutivas no ambiente de produção, como uma mudança de setor de instalação por exemplo, com tempo de atendimento em até 12 horas e resolução do problema em até 24 horas;
  - 1.5.21.7. A empresa deverá manter os equipamentos sempre atualizados e em perfeito funcionamento durante a vigência do contrato;
- 1.6. Impressora Multifuncional Policromática – A3- Quantidade: 5 unidades (aquisição imediata: 3 Unidades) – Especificações Técnicas**
  - 1.6.1. Franquia: 3.000 (três mil) impressões-cópias-digitalizações/mês;
  - 1.6.2. Tecnologia de Impressão: laser;
  - 1.6.3. Display: Tela LCD sensível ao toque colorida mínimo de 9”;
  - 1.6.4. Interface: Ethernet, USB 2.0 de alta velocidade;
  - 1.6.5. Produzir no mínimo 24 impressões/cópias coloridas por minuto;
  - 1.6.6. Tecnologia de impressão deve suportar o tamanho de papel de A5 a A3;



## **Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia**

- 1.6.7. Impressão Duplex: Sim (frente e verso automático);
- 1.6.8. Resolução de Impressão: Até 1.200 x 1.200 dpi;
- 1.6.9. Bandeja Padrão: Capacidade p/ até 1.100 folhas (papel comum 80 g/m<sup>2</sup>);
- 1.6.10. Gramatura do Papel: de 50 a 300g/m<sup>2</sup>;
- 1.6.11. Compatibilidade: Windows 10, 8.1, 8 / Windows Server 2016, 2012R, 2012 e 2008 (32 & 64 bits);
- 1.6.12. Voltagem: 110V.
- 1.6.13. Garantia e Assistência técnica:
  - 1.6.13.1. Garantia total do equipamento e seus acessórios descritos neste Termo de Referência durante toda a vigência do Contrato;
  - 1.6.13.2. Durante a vigência do contrato o ANS (Acordo de Nível de Serviço) de manutenção técnica deverá obedecer ao critério de PRIORIDADES para a resolução de problemas e possível substituição do equipamento;
  - 1.6.13.3. Prioridade Urgente: O problema ou defeito ocasionado afeta o ambiente impedindo a impressão de documentos ou o uso do equipamento locado, com tempo de atendimento em até 02 horas e resolução do problema em até 04 horas;
  - 1.6.13.4. Prioridade Alta: O problema ou defeito ocasionado afeta de forma relativa, sendo ainda possível imprimir ou utilizar o equipamento locado, com tempo de atendimento em até 04 horas e resolução do problema em até 06 horas;
  - 1.6.13.5. Prioridade Média: O problema ou defeito ocasionado possui pequeno impacto, com tempo de atendimento em até 08 horas e resolução do problema em até 12 horas;
  - 1.6.13.6. Prioridade Baixa: Não existem problemas ou defeitos. Este nível de serviço contempla as manutenções evolutivas no ambiente de produção, como uma mudança de setor de instalação por exemplo, com tempo de atendimento em até 12 horas e resolução do problema em até 24 horas;
  - 1.6.13.7. A empresa deverá manter os equipamentos sempre atualizados e em perfeito funcionamento durante a vigência do contrato;