



11041588



08016.009400/2019-31



Ministério da Justiça e Segurança Pública  
Departamento Penitenciário Nacional  
Área de Tecnologia da Informação e Comunicação do DEPEN

## ANEXO I - A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. ITEM 01 - NOTEBOOK DE ALTO DESEMPENHO COM PLACA DE VÍDEO DEDICADA ACOMPANHADO DE MOUSE, MOCHILA E TRAVA DE SEGURANÇA

#### 1.1. PROCESSADOR

- 1.1.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4 ou superior;
- 1.1.2. Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops;
- 1.1.3. Mínimo de: 6 (seis) núcleos, 12 (doze) threads, cache de 12 (doze) MB e frequência base de 2.4 GHz;
- 1.1.4. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);
- 1.1.5. TDP de no máximo 45 W;
- 1.1.6. O microprocessador deverá obter a pontuação (score) de desempenho igual ou superior 13.000 pontos aferidos no site [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net).

#### 1.2. BIOS

- 1.2.1. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou em regime de O&M esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;
- 1.2.2. BIOS em português e inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);
- 1.2.3. A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- 1.2.4. A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução a mesma. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 deve atender as seguintes funcionalidades no mínimo:
- 1.2.5. Deve possuir capacidade de verificar integridade durante a utilização do equipamento;
- 1.2.6. Deve possuir verificação de imagens confiáveis com criptografia robusta para execução de códigos de atualização com impedimento de rootkits, vírus e malwares;
- 1.2.7. Deve possuir gravação de log de eventos acessíveis pela BIOS, Sistema Operacional e Software de Gerenciamento;
- 1.2.8. Deve possuir mecanismo de proteção contra alteração de MAC Address e PXE.

#### 1.3. MEMÓRIA

- 1.3.1. Memória RAM tipo DDR4-2666 MHz ou superior, com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em módulo único;
- 1.3.2. Deverá suportar expansão de até 32 (trinta e dois) Gigabytes.

#### 1.4. PLACA DE VÍDEO

- 1.4.1. Controladora gráfica dedicada com memória padrão de pelo menos 6 (seis) GB de GDDR5;
- 1.4.2. Clock básico de no mínimo 960 MHz;
- 1.4.3. A largura de interface de memória seja pelo menos de 192-bit e a largura de banda de memória de no mínimo 336 GB/s;
- 1.4.4. A velocidade da memória de, pelo menos, 14 Gbps;
- 1.4.5. Suportar OpenGL 4.5 ou superior;
- 1.4.6. Suportar DirectX 12 ou superior;
- 1.4.7. Suportar Shader Model 5.0 ou superior.

#### 1.5. INTERFACES

- 1.5.1. Possuir no mínimo 1 (uma) porta HDMI 2.0;

- 1.5.2. Possuir no mínimo 1 (uma) DisplayPort 1.4a;
- 1.5.3. Mínimo de 2 (duas) portas USB 3.1, sendo no mínimo 1 (uma) Tipo C;
- 1.5.4. Mínimo de 1 (uma) porta Thunderbolt 3;
- 1.5.5. Mínimo de 1 (um) slot para trava (compatível com padrão Kensington);
- 1.5.6. Mínimo de 1 (um) Leitor de cartão SD;
- 1.5.7. 1 (um) RJ-45 10/100/1000;
- 1.5.8. 1 (uma) entrada de fone de ouvido;
- 1.5.9. Possuir 1 (uma) interface Bluetooth 4.1, banda dupla (2.4 GHz/5 GHz) ou superior;
- 1.5.10. Teclado padrão ABNT2, com teclado numérico;
- 1.5.11. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal Wireless 802.11ac;
- 1.5.12. Câmera de vídeo integrada ao chassi com widescreen de alta definição (720p) integrada com microfone de matriz digital dupla.

1.6. **UNIDADE DE DISCO RÍGIDO**

- 1.6.1. Drive primário de Unidade de Estado Sólido - SSD de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes;
- 1.6.2. Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de mínimo 1(um) Terabyte, velocidade de rotação de 5.400 RPM ou configuração superior.

1.7. **TELA DE VÍDEO**

- 1.7.1. Tela Plana com tamanho mínimo de 15,6 polegadas, em LED Full HD, de formato 16:9 (widescreen);
- 1.7.2. Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;
- 1.7.3. Taxa de atualização de 60 Hz;
- 1.7.4. Tratamento antirreflexo. Não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos;
- 1.7.5. Possibilidade de regulação de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.

1.8. **DIMENSÕES**

- 1.8.1. Altura máxima de 2,6 cm;
- 1.8.2. Largura máxima de 37,6 cm;
- 1.8.3. Profundidade máxima de 27,5 cm.

1.9. **SISTEMA OPERACIONAL**

- 1.9.1. Windows 10 Pro 64 bits, ou superior, pré-instalado, em português do Brasil e com licença de uso.

1.10. **ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA**

- 1.10.1. Bateria de íons de lítio com no mínimo 3 (três) células e 56 Wh;
- 1.10.2. Fonte de Alimentação com tensões de entrada de 110 a 220 VAC.

1.11. **MOUSE**

- 1.11.1. Mouse óptico de LED;
- 1.11.2. Conectividade com fio de comprimento no mínimo de 1.8m;
- 1.11.3. Dois botões e "scroll wheel", ambidestro (simétrico);
- 1.11.4. A resolução de movimento de no mínimo 1000dpi;
- 1.11.5. Interface USB;
- 1.11.6. Cor predominantemente preta.

1.12. **MOCHILA**

- 1.12.1. Bolsa para transporte de notebook de 15,6";
- 1.12.2. Material de Poliéster;
- 1.12.3. Deve possuir alça de transporte de suporte manual e alças para transporte no ombro;
- 1.12.4. Zipado, resistente à água, alça para o ombro ajustável e almofadada e alça de mão acolchoada;
- 1.12.5. Cor predominantemente preta.

1.13. **TRAVA DE SEGURANÇA COM CABO**

- 1.13.1. Confeccionado com aço carbono revestido externamente com material vinil ou silicone ou outro material que promova o revestimento adequado do cabo de aço evitando arranhões nos demais equipamentos;
- 1.13.2. Deve possuir um cadeado e abertura com chaves, do tipo ClickSafe em sua última versão, com trava para o Slot de segurança de notebooks padrão Kensington;

- 1.13.3. Cabeçote resistente, sistema de engate único;
- 1.13.4. Deve possuir cabo de comprimento igual ou superior a 1,50 metros;
- 1.13.5. Deverão ser entregues todos os componentes para prover o funcionamento correto da Trava de segurança com cabo, bem como os manuais necessários à sua instalação;
- 1.13.6. As travas de segurança com cabo devem estar em linha de produção;
- 1.13.7. A trava de segurança com cabo deve ser totalmente compatível com o Notebook do item 5.1.

1.14. **ACESSÓRIOS E MANUAIS**

- 1.14.1. Deverá acompanhar o produto, em papel ou mídia CD/DVD, o manual e documentação do equipamento (modelo) em português;
- 1.14.2. Cabo de rede UTP CAT6 ou superior de no mínimo 2 (dois) metros para conexão à placa de rede Ethernet.

1.15. **CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE**

- 1.15.1. A marca do equipamento ofertado, isto é, o nome da empresa fabricante, deverá constar como membro do TCG, o que deve ser comprovado através do link:
- 1.15.2. <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>
- 1.15.3. O equipamento deve possuir:
  - 1.15.3.1. O modelo cotado deverá constar da Windows Logo'd Products List (LPL) como "Designed for Microsoft Windows 10;
  - 1.15.3.2. Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC60950/EN60950) comprovado através de certificado emitido por entidade competente;
  - 1.15.3.3. Certificado quanto à imunidade eletromagnética (norma CISPR24 / EN55024) comprovado através de certificado emitido por entidade competente;
  - 1.15.3.4. Certificado quanto à emissão de radiação radiada e conduzida (norma CISPR22 / EN55022) comprovado através de certificado emitido por entidade competente;
  - 1.15.3.5. Deve estar de acordo com as normas ISO 7779 e ISO 9296 quanto a emissão de ruídos;
  - 1.15.3.6. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10.

1.16. Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado deverá se responsabilizar pelo mecanismo de logística reversa. Deverá ser apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.

2. **ITEM 2: ESTAÇÃO DE ANCORAGEM UNIVERSAL PARA NOTEBOOK (DOCK STATION UNIVERSAL COM CONEXÃO USB-TIPO C) PARA USO COM NOTEBOOK:**

- 2.1. Dock Station Universal com conexão USB 3.1 Tipo-C, para expandir os recursos dos notebooks portáteis e personalizar o ambiente de computação de desktop;
- 2.2. Deve acompanhar adaptador para o padrão antigo (USB 3.0 Tipo A) garantindo assim compatibilidade com equipamentos com 100% de equipamentos antigos e novos;
- 2.3. Compatível com o Sistema Operacional Microsoft Windows, de forma a permitir todas as funcionalidades das portas fornecidas na Estação;
- 2.4. Deve ter capacidade de conexão simultânea de 03 (três) monitores de vídeo, com suporte à resolução de vídeo Full HD (Full High Definition – 1920 x 1080) ou superior;
- 2.5. Deve ter as seguintes conexões disponíveis para expansão das funcionalidades dos notebooks:
- 2.6. Com 03 (três) ou mais conexões de saídas de vídeo Digital, sendo, no mínimo, 01(uma) conexões do tipo HDMI 2.0 ou superior, e no mínimo 1 (uma) conexão do tipo DisplayPort versão 1.2 ou superior;
- 2.7. Serão aceitas as seguintes configurações:
  - 2.8. 1 (uma) conexão do tipo HDMI 2.0 e 2 (duas) conexões do tipo DisplayPort versão 1.2, ou 2 (duas) conexões do tipo HDMI 2.0 e 1 (uma) conexão do tipo DisplayPort versão 1.2;
- 2.9. No caso de o equipamento disponibilizar apenas uma saída HDMI, e sendo as demais do tipo DisplayPort, deverá ser fornecido um adaptador DisplayPort para HDMI;
- 2.10. Com 2 (três) ou mais portas SuperSpeed USB versão 3.0, mas compatível com a versão 2.0;
- 2.11. Com 1 (um) SuperSpeed USB 3.0, permitindo compartilhamento de energia;
- 2.12. Com 1 (um) sistema anfitrião USB;
- 2.13. Com 1 (um) ou mais portas USB 3.0 tipo-C livre, com compartilhamento de energia;
- 2.14. Com 1 (um) porta de Rede Padrão Gigabit Ethernet com conector RJ-45;
- 2.15. Com 1 (um) porta de entrada de áudio e com 1 porta de saída de áudio ou entrada de áudio/microfone (combo);
- 2.16. Deve ter slot de segurança contra furto padrão Kensington;

2.17. Fonte de alimentação 110/220 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática, e cabo de conexão com a rede elétrica no padrão utilizado no Brasil, e especificado pela NBR 14136;

2.18. As Dock Station e seus acessórios deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

2.19. A Licitante deve garantir, por meio de declaração própria, que todos os componentes do produto são novos e de primeiro uso (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que o produto se encontra em linha de fabricação.

### 3. **ITEM 3: MONITOR DE VÍDEO 23,8"**

3.1. Monitor LCD com retroiluminação em LED;

3.2. Tamanho nominal de visualização útil mínima de 23,8 (diagonal de face);

3.3. Formato de tela plana com taxa de proporção Widescreen (16:9);

3.4. Fonte de alimentação integrada ao monitor (110/220 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática, e cabo de conexão com a rede elétrica no padrão utilizado no Brasil, e especificado pela NBR 14136;

3.5. Compatível com padrão EDID, permitindo consulta de informações básicas como Fabricante, Modelo e Número de série do monitor conectado ao notebook, através de softwares de inventário ao consultar o equipamento conectado ao monitor;

3.6. Devem Possuir Base Pivotada para funcionamento em retrato ou paisagem;

3.7. Devem possuir base de apoio para serem instalados em mesa;

3.8. Com ajuste de altura inicial de 13 cm com relação a base de apoio;

3.9. Suportar a resolução de 1920 x 1080 pixels a 60 Hz ou superior;

3.10. Distância entre Pixels máximo de 0,275 mm;

3.11. Suporte ao padrão de 16 milhões de cores, ou superior;

3.12. Tempo de resposta menor ou igual a 8ms;

3.13. Taxa de contraste óptica de 1000:1;

3.14. Devem ter cor de carcaça predominante preta ou grafite, isto, para acompanhar a tonalidade dos Notebooks;

3.15. Ajuste do ângulo de visão igual ou superior a 178 graus horizontal e 178 graus vertical;

3.16. Ajustes OSD para idioma, auto ajuste, intensidade de cor, brilho, contraste, tamanho de tela horizontal e vertical;

3.17. Todos os monitores fornecidos devem ser idênticos para a manutenção do padrão do parque tecnológico;

3.18. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interface digital HDMI 2.0;

3.19. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interface Display Port;

3.20. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interface USB 3.0 Tipo A;

3.21. Cada monitor deve vir acompanhado de no mínimo: 01 (um) cabo padrão HDMI; 1 (um) cabo DisplayPort; 1 (um) cabo USB Tipo A e 1 (um) cabo de Alimentação. Deve existir compatibilidade e perfeito funcionamento entre notebook, Dock Station e Monitores;

3.22. Cada monitor deve vir acompanhado de manuais de usuário e instalação, bem como os drivers para instalação. Os manuais e os drivers podem ser fornecidos através de sites da internet, com o link fornecido pela contratada;

3.23. Devem ser compatíveis e permitir funcionamento correto de todas suas funcionalidade e interfaces com os sistemas operacionais Microsoft Windows e Linux;

3.24. Os Monitores propostos devem estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.

### 4. **ITEM 4: TECLADO ABNT-2 COM CONEXÃO USB**

4.1. Teclado para computador padrão ABNT-2, com todos os caracteres da Língua Portuguesa BR, inclusive "Ç";

4.2. Teclado com 107 teclas, 01(um) bloco numérico independente com 12 (doze) teclas de função – (F1 a F12). As teclas de função devem estar situadas na porção superior do teclado;

4.3. O conector deve ser do tipo USB sem uso de adaptadores;

4.4. Devem possuir dispositivo de ajuste de inclinação vertical;

4.5. Devem possuir LED indicador de bloqueio numérico. Quando o LED de bloqueio numérico estiver aceso, o teclado numérico do teclado está ativado e quando o LED estiver apagado o controle do cursor no teclado numérico ficará ativo. O teclado deve ter uma Tecla para comutar entre estes dois modos, Tecla "Num Lock";

4.6. Devem possuir LED indicador de letras Maiúsculas. Quando este LED estiver aceso, o modo "Caps Lock" está ativado. Neste modo, é possível escrever todos os caracteres alfabéticos (A-Z) diretamente em maiúsculas. Quando o LED estiver desligado, o modo "Caps Lock" é desativado. O teclado deve ter uma tecla "Caps Lock", para comutar entre os dois modos de Caps Lock;

4.7. Devem ter identificação das teclas com serigrafia a quente ou alto relevo ou tecnologia equivalente para evitar o apagamento da identificação das teclas com o uso. A identificação das teclas deve ser permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

4.8. Devem ser compatíveis e permitir funcionamento correto de todas suas funcionalidade e interfaces com os sistemas operacionais: Microsoft Windows e Linux.

5. **ITEM 5: SUPORTE DE APOIO EM MESA PARA NOTEBOOK**

5.1. Suporte de apoio em mesa para notebook com ajuste de altura e inclinação;

5.2. Deve ser ergonômico, leve e dobrável;

5.3. Deve ser compatível com notebook de 15,6";

5.4. Material de aço cromado e acabamento em plástico nos pontos de contato com notebook;

5.5. A base de apoio em mesa do suporte deve possuir na área de contato com a mesa apoios emborrachados, siliconados ou com outro material que permita boa acomodação da base no mobiliário evitando arranhões;

5.6. Não deve obstruir as entradas e saídas de ventilação do notebook, e nem comprometer a refrigeração do notebook;

5.7. Dever ser produzido em material resistente de forma a suportar uma carga igual ou superior a 2,85 kg de peso;

5.8. Deverão ser entregues todos os componentes para prover o funcionamento correto do suporte de apoio em mesa para notebook.

6. **ITEM 6: TRAVA DE SEGURANÇA PADRÃO KENSINGTON COM CABO E CHAVE PARA ESTAÇÃO DE ANCORAGEM (DOCK STATION)**

6.1. Trava de segurança para Dock Station com chave, desenvolvido para proteger Dock Station contra roubos;

6.2. Deve possuir sistema de encaixe de segurança T-bar que proporcione conectar ou desconectar a trava;

6.3. Confeccionado com aço carbono revestido externamente com material vinil ou silicone ou outro material que promova o revestimento adequado do cabo de aço evitando arranhões nos demais equipamentos;

6.4. Deve possuir um cadeado e abertura com chaves, do tipo ClickSafe em sua última versão, com trava para o Slot de segurança padrão Kensington;

6.5. Cabeçote resistente, sistema de engate único;

6.6. Deve possuir cabo de comprimento igual ou superior a 1,50 metros;

6.7. Deverão ser entregues todos os componentes para prover o funcionamento correto da Trava de segurança com cabo, bem como os manuais necessários à sua instalação;

6.8. As travas de segurança com cabo devem estar em linha de produção;

6.9. A trava de segurança com cabo deve ser totalmente compatível com a estação de ancoragem (Dock Station) item 2.



Documento assinado eletronicamente por **James Silva Santos Carvalho, Chefe da Divisão de Sistemas - Substituto(a)**, em 18/02/2020, às 16:34, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Mariano Junior, Coordenador(a)-Geral de Modernização da Engenharia e Arquitetura Prisional**, em 18/02/2020, às 17:29, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARCUS VINICIUS DE AMORIM BOHMGAREM, Coordenador(a) de Engenharia e Arquitetura**, em 18/02/2020, às 21:16, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Stelmacki, Coordenador(a)-Geral de Inteligência Penitenciária**, em 21/02/2020, às 15:18, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fonseca Soares, Coordenador(a)-Geral de Logística**, em 06/03/2020, às 11:05, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.autentica.mj.gov.br> informando o código verificador **11041588** e o código CRC **5E0C91B0**  
O trâmite deste documento pode ser acompanhado pelo site <http://www.justica.gov.br/aceso-a-sistemas/protocolo> e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.