

ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES

LAPTOP EDUCACIONAL

RESUMO TÉCNICO

Descrição Geral:

- a) Equipamento portátil, tipo netbook, com base e monitor;
- b) A base deverá possuir conector para acoplar o monitor;
- c) A base deverá possuir teclado, touchpad, conector para fixação do monitor e uma alça para mobilidade do equipamento;
- d) A base e o monitor só poderão ser fixados por meio do conector, não serão aceitos conexões por tecnologia sem fio ou via USB;
- e) A base e o monitor quando fixados, precisam funcionar como um netbook;
- f) A base deverá permitir o carregamento do equipamento.

Placa-Mãe (motherboard):

- a) Padrão PCI de 32 bits ou superior integrada ao monitor do equipamento.

Unidade de processamento:

- a) Processador, com no mínimo 2 (dois) núcleos, com clock mínimo de 1 GHz;
- b) Capaz de executar arquivos de áudio e vídeo e demais aplicações educacionais;
- c) Deverá possuir tecnologia x86 de 64bits;
- d) As funções de decodificação de áudio e vídeo devem ser aceleradas por hardware;
- e) Só serão aceitas soluções baseadas em processadores desenhados para a arquitetura de computadores móveis;
- f) Deverá possuir Cooler compatível com as características exigidas pelo fabricante do processador;
- g) Possuir decodificação por hardware para pelo menos os seguintes formatos de mídia: H263, H264 e MPEG4 para vídeo e MP3 e MP4 (AAC) para áudio.

Memória RAM:

- a) Mínimo de 1 GB (um gigabyte), padrão DDR3 ou equivalente, de 1333MHz ou superior.

Tela:

- a) Tela colorida e construída com tecnologia LCD ou OLED, com retroiluminação e com tamanho mínimo de 9 (nove) e máximo de 10.1 (dez vírgula uma) polegadas;
- b) Multitoque (capacitiva);
- c) Deverá ser acoplada ao teclado por meio de uma base com conector e que permita a desconexão da base quando necessário;
- d) Possuir PPI (Pixels Per Inch) mínimo de 90;
- e) Possuir contraste dinâmico mínimo de 400:1;
- f) Possuir brilho mínimo de 180cd/m²;
- g) Resolução mínima: 1366x768

Armazenamento:

- a) Interno do tipo eMMC;
- b) Capacidade mínima de 16 GB (dezesesseis gigabytes);

Conectividade (integrada ao equipamento):

- a) Não serão aceitos adaptadores externos;
- b) Wi-Fi padrão IEEE 802.11 b/g/n;
- c) Bluetooth versão 2.1 ou superior;
- d) Rede de dados 3G/4G: Frequência compatível com todas as operadoras de telefonia no Brasil que ofertem esse serviço.

Interfaces:

- a) Microfone e saída de áudio estéreo para fones de ouvidos integrados ao monitor;
- b) Saída para fone de ouvidos para conector padrão P2 de 3,5 mm e com 3 (três) pontos de contato (terra, áudio, direito e esquerdo);
- c) Possuir Slot padrão SD ou micro-SD para expansão do armazenamento interno;
- d) Deverá possuir uma porta micro HDMI integrada ao monitor;
- e) Deverá possuir uma porta USB 3.0 integrada ao monitor;
- f) Deverá possuir uma porta micro USB integrada à base;
- g) Possuir Slot para o Sim card.

Câmera frontal e traseira:

- a) Integrada ao equipamento;
- b) Câmera traseira com resolução mínima de 5 MP (cinco megapixel), foco automático e zoom digital;
- c) Câmera frontal com resolução mínima de 1.2 VGA megapixel;
- d) Permitir filmar e tirar fotos.

Bateria:

- a) Conectada ao monitor;
- b) Vida útil: pelo menos 500 (quinhentos) ciclos de carga/descarga;
- c) Lithium-Ion ou LiFeP;
- d) Atender a norma UL2054;
- e) Duração mínima de 8 (oito) horas com navegação web via Wi-Fi;
- f) Tempo máximo de recarga: máximo de 4 (quatro) horas que permita a utilização do equipamento enquanto a bateria estiver sendo carregada.

Monitor:

- a) O monitor não poderá apresentar saliências, pontas ou estruturas externas perfurantes ou cortantes;
- b) Resistência a impactos dinâmicos a uma altura de pelo menos 60 (sessenta) centímetros em piso rígido (tipo cerâmico);
- c) Revestimento externo do monitor anti-deslizante;
- d) Possuir auto-falantes, com som estéreo, agregados ao monitor;
- e) A base e o monitor quando juntos, deveram ficar voltados para o usuário digitar;
- f) Deverá em modo fechado, estar pronto para o transporte;
- g) Deve possuir teclas para controle de volume do som.

Peso máximo:

- a) No máximo 1,4 kg com a base e o monitor conectados.

Teclado:

- a) Integrado à base;
- b) Teclado ABNT-2 em português do Brasil ou variações deste;
- c) Deverá suportar derramamento de líquidos.

Dispositivo apontador:

- a) Tipo *touchpad* com botões integrados;
- b) Interligado à base do equipamento.

Funcionalidades:

- a) Possuir acelerômetro;
- b) Funcionar como “USB Mass Storage”, sem a necessidade de instalação de drivers ou outros softwares”;
- c) Sensor de luz ambiente com capacidade para ajuste automático do brilho da tela. O ajuste do brilho da tela também deve ser configurável manualmente, ou seja, sem o uso do sensor de luz;
- d) Permitir a mudança da orientação da tela e o bloqueio da posição;
- e) Recursos de vídeo:
 - i. Gravação em HD (720p), sendo que para vídeo utilizar codificação H.264 e para áudio codificação AAC;
 - ii. Formatos de reprodução: H.263, H.264, MP3, MPEG-4;
 - iii. Taxa de captura e reprodução de vídeo: 30 fps.

Sistema Operacional:

- a) Sistema operacional Windows ou Android 4.x ou superior;
- b) Idioma em Português do Brasil;
- c) Tempo de boot inferior a 50 segundos;
- d) Suporte a configuração de proxy para rede Wi-Fi. Este suporte deve ser integrado à aplicação de configuração de rede sem fio e sem a necessidade de aplicativos ou softwares extras;
- e) Aplicações: agenda, calendário, relógio com horário mundial, alarme, calculadora e cronômetro;
- f) Permitir a decodificação dos seguintes formatos de arquivos:
 - mp3;
 - 3gp (AMR, AAC, H263, H264 e MPEG4);
 - mp4 (AAC e H264);
 - ogg (Vorbis áudio);
 - wav (PCM).
- g) Software para ebook compatível com pelos menos epub e pdf. Permitir o uso de DRM (Digital Rights Management – Gerenciamento de Direitos Digitais);
- h) Software para visualização de documentos compatível com os padrões: ppt, pptx, doc, docx, xls, xlsx, odt, ods, odp, pdf, etc
- i) Software para e-mail compatível com gmail e Microsoft Exchange, POP3/IMAP;
- j) Solução para espelhamento de tela (Miracast, WIDI);
- k) Software para reprodução de vídeo, áudio e fotografias digitais;
- l) Software para gravação de vídeo, áudio e fotografias digitais;
- m) Software de mapas (Google maps);
- n) Software para acesso ao Youtube. “O software deve permitir o ajuste da resolução de imagem, controle de volume e adição de vídeo produzido pelo usuário no próprio equipamento”;
- o) Software para desenho com pelo menos recursos de desenho de figuras geométricas, linhas retas e curvas, pintura e preenchimento de figuras com pelo menos 256 cores. Deverá trabalhar com arquivos de imagem nos formatos jpeg e png.

Acessórios:

- a) Adaptador externo para corrente alternada;
- b) Tensão de entrada de 100/240 (60Hz) com comutação automática;

Certificações:

- a) ANATEL;
- b) O equipamento deverá possuir as certificações abaixo, sendo que a comprovação será por meio de certificado emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO:
 - Diretiva RoHS;
 - Norma ABNT NBR IEC 60520:2009 para grau IP-51 de proteção contra sólidos e líquidos;
 - ISO/IEC 60950-1.