

Audiência Pública nº 4/2018

Laboratórios Móveis de Ciências para o Ensino Médio

OBJETO

- Aquisição de Tecnologias Educacionais para escolas públicas;
- Compreende o serviço, entrega, capacitação, manutenção, reposição dos insumos e garantia por até 60 meses.

Item	Solução Tecnológica
1	Laboratório Móvel de Ciências

Laboratório Móvel de Ciências

1. Gabinete do Módulo de Transporte:

- a) Construído com material resistente, anticorrosivo, reciclável e antichamas;
- b) Possuir porta central que permita a abertura do gabinete e o fácil acesso ao seu interior;
- c) Possuir sistema de fechamento com chave;
- d) Sistema de exaustão composto por ventiladores para retirada do ar quente do interior do gabinete;
- e) Superfície superior com revestimento antiderrapante;
- f) Puxador tubular lateral superior para facilitar o manuseio e deslocamento do módulo de transporte;
- g) Possuir 4 (quatro) rodas em poliuretano de no mínimo 3 (três) polegadas de diâmetro para permitir a movimentação do módulo de transporte entre os ambientes, com trava em pelo menos duas rodas;
- h) Permitir o acondicionamento de todos os componentes e insumos do KIT (Química, Física e Biologia) em gavetas com placas de espuma, de acordo com o formato de cada item, permitindo o encaixe perfeito, de fácil localização e organização de todos os componentes dos KIT's;
- i) Deverá ser autônomo em energia elétrica;
- j) O Módulo deverá ser equipado com:
 - 1 (uma) Tela LCD ou LED de no mínimo 40 (quarenta) polegadas;
 - 1 (um) Projetor Multimídia;
 - 1 (um) Microcomputador;
 - 1 (um) par de Caixas de Som;
 - 1 (uma) pia com 1 (uma) torneira e ser autônomo em água;
 - 1 (um) pequeno reservatório de água com 1 (uma) bomba elétrica;
 - 1 (um) Nobreak;
 - 1 (um) tanque para coleta de água servida, para posterior drenagem e descarte.

Obs. Todos os equipamentos serão embutidos e montados no módulo de transporte.

2. Microcomputador:

- PLACA-MÃE (MOTHERBOARD):

- a) Barramento PCI de 64 bits ou superior;
- b) Padrão da motherboard: ATX;
- c) Banco de memória: expansível, com troca, até 8 GB (oito gigabytes), padrão DDR3 ou superior;
- d) BIOS lançada a partir do ano de 2016 e entregue na versão de firmware mais atual disponibilizada pelo fabricante;

e) Deverá possuir no mínimo 01 (uma) controladora de unidade de disco SATAIII.

- PROCESSADOR:

- a) Deverá possuir no mínimo 2 (dois) núcleos e frequência de no mínimo 3.0GHz;
- b) Deverá possuir sistema de arrefecimento (cooler);
- c) Possuir tecnologia 64 bits;
- d) Deverá possuir instruções do padrão SSE4 ou superior;

- COOLER:

- a) O cooler que acompanha o processador deverá atender às especificações mínimas solicitadas pelo fabricante do Processador.

- MEMÓRIA RAM:

- a) Memória RAM, com no mínimo 8 GB (oito gigabytes), padrão DDR3 ou superior.

- INTERFACES:

- a) Pelo menos 03 (três) interfaces de comunicação padrão USB 2.0 (modo High Speed) livres na parte traseira do gabinete, sem a utilização de HUB externo;
- b) Possuir no mínimo 02 (duas) portas USB 3.0 e não será permitido uso de "hub" USB para atingir o número de portas solicitadas;
- c) Interface Serial ATA III (SATA 3) ou superior, que permita o gerenciamento de discos rígidos;
- d) Interface de áudio, estéreo de 24 bits, com conectores para line-in, mic-in e line-out;
- e) 01 (uma) saída VGA com conector D-SUB (15 pinos);
- f) 01 (um) conector HDMI;
- g) 01 (uma) porta PS/2 ou USB "on-board" para teclado;
- h) 01 (uma) porta PS/2 ou USB "on-board" para mouse;
- i) 01 (uma) porta RJ-45, para conexão de rede Ethernet.

- INTERFACE GRÁFICA:

- a) Resolução gráfica mínima no formato widescreen: com suporte a todas as resoluções do monitor ofertado;
- b) Número de cores: 16 milhões, no mínimo;
- c) Suporte a DirectX 12 e Open GL 4.0 ou superior.

- GRAVADORA de DVD-RW/CD-RW:

- a) Deverá possuir 01 (uma) unidade óptica tipo DVD-RW, padrão SATA, interna ao gabinete com todos os softwares necessários para utilização de todos os recursos da unidade.

- UNIDADE DE DISCO RÍGIDO:

- a) Capacidade de armazenamento: igual ou superior a 500 GB (quinhentos giga-bytes);
- b) RPM: igual ou superior a 7200;

c) Interface de comunicação: padrão SATA.

- PLACA DE REDE LOCAL:

- a) Serão aceitas soluções on-Board;
- b) Padrão da arquitetura: Fast Ethernet 100/1000;
- c) Padrão de configuração: configurável via software;
- d) Compatibilidade com o padrão IEEE 802.3;
- e) Conector de saída: padrão RJ-45.

- PLACA DE REDE WIRELESS:

- a) Suporte aos padrões 802.11 b/g/n;
- b) Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2/WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit;
- c) Operar na faixa de frequência: 2.400 a 2.483,5 MHz;
- d) Arquitetura de rede: suporte a modo estruturado e Ad-hoc;
- e) Método de acesso: CSMA/CA;
- f) Deve possuir led indicativo de atividade/link;
- g) Possuir antena externa, móvel, com ganho mínimo de 2 (dois) dBi;
- h) Possuir certificação ANATEL e WiFi.

- TELA RETRÁTIL “MONITOR DE VÍDEO”:

- a) Tipo: LCD ou LED, colorido com matriz ativa;
- b) Tamanho mínimo de 40 (quarenta) polegadas;
- c) Resolução gráfica mínima widescreen : 1366x768 pontos;
- d) Número de cores: 16 milhões, no mínimo;
- e) Tempo de resposta: 5 ms, no máximo;
- f) Interface: 1 (uma) VGA;
- g) Deverá estar embutido na unidade móvel e ligado ao computador. Quando for necessário, deverá ser projetado para fora por meio mecânico para ser utilizado.

- TECLADO:

- a) Padrão do teclado: ABNT2;
- b) Interface de conexão: USB;
- c) Possuir ajuste de inclinação.

- MOUSE ÓPTICO:

- a) Resolução: mínima de 800 DPI;
- b) Interface de conexão: USB;
- c) Quantidade de botões: mínimo de 3 (três), sendo um com função de scroll;
- d) Acompanhado de mouse pad.

- GABINETE:

- a) Formato: ATX;
- b) Painel frontal: Com botões de liga/desliga, indicador de atividade de disco rígido e de ligado/desligado;
- c) Possuir, no painel frontal, 2 (duas) portas USB;
- d) Possuir, no painel frontal, saída para fone de ouvidos e entrada para microfone;

- FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- a) Compatível com o gabinete e com a placa-mãe;
- b) Com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo computador (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, gravadora de DVD, memória RAM e demais periféricos);
- c) Deve aceitar tensões de entrada de 110 e 220 Volts (em corrente alternada) com comutação automática;
- d) Utilização de cabo em "Y" para alimentação da CPU e do MONITOR DE VÍDEO.

- NOBREAK:

- a) No mínimo 5 (cinco) tomadas elétricas de saída no padrão NBR 14136;
- b) Modelo bivolt automático: entrada 115V/127/220V;
- c) Voltagem de Saída: 115V
- d) Potência: 1500 VA;
- e) Estabilizador interno com 4 estágios de regulação;
- f) Filtro de linha interno.

- SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO:

Sistema Operacional:

- a) A solução e seus periféricos, bem como os softwares e drivers fornecidos, deverão ser entregues com compatibilidade comprovada com o sistema operacional escolhido pela contratante.

Documentação e Certificação:

- a) Possuir certificações e documentações técnicas dos equipamentos, em Português do Brasil.

3. Projetor Multimídia:

- a) O equipamento de projeção deverá estar ligado ao computador para projetar imagens quando for necessário. O equipamento deverá estar embutido na unidade móvel e acionado mecanicamente quando for necessário;
- b) Tipo de Projetor: Mesa;
- c) Resoluções máximas suportadas: VGA/SVGA/XGA/WXGA/WXGA+/SXGA/SXGA+;
- d) Luminosidade mínima: 2600 ANSI Lumens;
- e) Contraste mínimo: 2000:1

- f) Correção de efeito trapézio:
- Vertical: -30° $+30^{\circ}$;
 - Horizontal: -30° $+30^{\circ}$.
- g) Requisitos do Sistema:
- Digital: NTSC/NTSC4.43/PAL/PAL-M/PAL-N/PAL60/SECAM.
- h) Conexões:
- Entrada: HDMI 1 (uma);
 - Computador: VGA RGB (D-sub 15-pinos) 1 (uma);
 - S-Vídeo: Mini DIN 1 (uma);
 - Vídeo Composto: RCA (amarelo) 1 (uma);
 - USB Tipo B x 1 (USB Display, Mouse, Controle);
 - Áudio: RCA x 2 (vermelho/branco);
 - Controle: RS-232 x 1 (uma).
- i) Deverá acompanhar o projetor:
- Controle remoto;
 - 2 pilhas AA;
 - Cabo de alimentação;
 - Cabo RGB VGA (computador);
 - CD-ROM com documentação do projetor em Português do Brasil.
- j) Voltagem: Bivolt;
- k) Peso: Máximo de 2,5kg.