



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PRELIMINARES**

**Banda**

**1 - Trompete em Sib**

- Campana de 123 a 125mm em latão
- Calibre 11,65mm até 11,70mm
- Válvulas em aço inoxidável ou cuproníquel
- Dedeira na primeira pompa
- Anel na terceira pompa
- Acabamento laqueado
- Bocal prateado
- Garantia: 1 ano
- Estojo revestido em nylon 600 na cor preta, com alça dupla de mão e para mochila. Parte interna com berço EPS, no formato do instrumento e dos acessórios, forrado em pelúcia na cor preta.
- Manual de conservação em português.

**2 - Trombone de Marcha em Si bemol**

- Afinação em Sib
- Campana 215 e 220 mm
- Calibre 12,65 a 12,07mm
- Válvulas em aço inoxidável ou cuproníquel
- Acabamento laqueado
- Garantia de 1 ano.
- Estojo revestido em nylon 600 na cor preta, com alça dupla de mão e para mochila. Parte interna com berço EPS, no formato do instrumento e dos acessórios, forrado em pelúcia na cor preta.
- Manual de conservação em português.

**3 - Trompa de Marcha em Si bemol**

- Afinação em Sib,
- Campana 279 a 310mm,
- Calibre 11,86 até 11,90mm,
- Valvula em aço inoxidável ou cuproníquel,
- Acabamento laqueado,
- Bocal prateado,
- Garantia de 1 ano,
- Estojo revestido em nylon 600 na cor preta, com alça dupla de mão e para mochila. Parte interna com berço EPS, no formato do instrumento e dos acessórios, forrado em pelúcia na cor preta.
- Manual de conservação em português.

#### **4 - Euphonium em Sibemol**

- Campana 280 até 300mm,
- Calibre 14,40 até 14,50mm,
- Válvulas em aço inoxidável ou cuproníquel,
- Acabamento laqueado,
- Bocal prateado,
- Garantia de 1 ano.
- Estojo revestido em nylon 600 na cor preta, com alça dupla de mão e para mochila. Parte interna com berço EPS, no formato do instrumento e dos acessórios, forrado em pelúcia na cor preta.
- Manual de conservação em português.

#### **5 - Tuba $\frac{3}{4}$ Si bemol**

- Campana 367 até 370mm,
- Calibre 16,96 até 17,00mm,
- Válvulas em aço inoxidável ou cuproníquel,
- Acabamento laqueado,
- Bocal prateado,
- Garantia de 1 ano,
- Estojo revestido em nylon 600 na cor preta, com alça dupla de mão e para mochila. Parte interna com berço EPS, no formato do instrumento e dos acessórios, forrado em pelúcia na cor preta.
- Manual de conservação em português.

#### **6 - Caixa Tenor de Marcha**

- Dimensões de 14" X 12"
- Chave de afinação
- Pele batedeira em poliéster com 190 $\mu$  (micras)
- Pele resposta em poliéster com 75  $\mu$  (micras)
- Esteira inteira de 12 fios
- Fuste em aço inoxidável
- Aro metálico em aço inoxidável
- Parafusos de afinação cromados
- Talabartes confeccionados em nylon, almofadado, composto por cinta, dois mosquetões com girador e fivela de ajustes de comprimento.

#### **7 - Bumbos de Marcha com Colete**

- Dimensões de 22" X 12"
- Chave de Afinação
- 2 peles baterias em poliéster de 250  $\mu$  (micras)
- 2 maçanetas de pelúcia
- Talabartes confeccionados em nylon, almofadado, composto por cinta, dois mosquetões com girador e fivela de ajustes de comprimento.
- fuste em aço inoxidável
- Aro metálico em aço inoxidável
- Parafusos de afinação cromados
- Garantia de 1 ano.

## 8 - Pratos a Dois

- Diâmetro de 14 “
- Par de correias em couro
- Matéria prima: latão
- Acabamento niquelado
- Protetor de mãos em feltro.
- Garantia de 1 ano

## 9 - Estante de Partitura

- Estante dobrável em metal com pintura eletrostática preta
- Regulagem de dois estágios de altura de 0,51 m até 1,65m
- Prancheta em metal com hastes para suporte das folhas.

## Hip Hop

### 10 - Pick-up (mixer + CDJ)

- **Mixer:** Profissional de 2 canais estéreo com, no mínimo, 10 funções;
- Duplo Display VU;
- Hamster/reverse & crossfader controle de curva; cue de seção permitindo cue mix;
- 4 linhas com 2 conversíveis phono/line;
- Crossfader removível EQ. de 3 bandas com controle de graves médios agudos e ganho por canal;
- Compatível com CDJ;
- **CDJ:** Kill de EQ. por canal e por Função "próxima faixa" com Cross Fade;
- Grande display iluminado para BPM, CD/MP3 e CD, marcas de texto e navegação;
- Mínimo de 03 fontes de entrada de áudio PC, CD/MP3, USB, etc;
- Busca de faixa pelo nome, facilitando o uso da função "Non – Stop";
- Contador de BPM de 3 Vias AUTO BPM, Manual TAP e Manual BPM;
- No mínimo 4 efeitos inclusos: Flanger, Filter, Echo, choop, etc;
- 03 Efeitos de prato (scratch) Drag-Start, Brake & Reverse, podem ser usados com MP3, CD de áudio; controle de Faders compatível com mixer cotado neste item;
- Saídas Digitais;
- Acompanha 02 cabos de áudio de 10 metros blindados 2x22ft com conectores compatíveis coma saída de linha do mixer e entrada de linha da caixa ativa.

### 11 - Microfone sem fio

- Microfone com receiver, classe C profissional, operação em Banda UHF;
- Cápsula dinâmica unidirecional;
- Padrão polar cardióide; transmissão na faixa alta de UHF de 614 a 806 Mhz;
- Canais disponíveis 8 frequências distintas;
- Máxima quantidade de microfones operando simultaneamente (no mínimo 8); Alimentação do microfone com duas pilhas AA1,5 v tipo alcalina;
- Resposta de frequência: de 40 a 16000 hz a + ou – 3db;
- Possuir chave liga/desliga;
- Receptor de uma antena;
- Alimentação requerida: 12 a 16 vdc, 300 ma (mínima);
- Fonte que acompanha o Kit com alimentação automática ou através de chave 110/220volts. 13.5VDC com 400mA ou mais.

## **Conjunto de Caixas Ativas e Passivas**

### **12 - Caixa Ativa de 150 Watts RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- 01 Entrada USB com display digital e controle de comando;
- 01 Entrada de linha com Jack P10, XLR ou RCA;
- 01 Entrada de microfone: Jack P10 Balanceado ou XLR Balanceado;
- 01 Saída de linha: Jack, P10, XLR ou RCA;
- 01 Saída amplificada para caixa passiva de 8 ohms, com Jack: P10, XLR ou SPEKON;
- Equalização em três vias: médios, graves e agudos;
- 01 Controle de volume master;
- 01 Controle de volume de microfone;
- Resposta de frequência 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médio e agudos;
- Potência total de no mínimo 150 watts RMS;
- Alimentação automática ou através de chave seletora: 110/220volts;
- Adaptável em pedestal;

***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- *01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm.*

### **13 - CAIXA PASSIVA 150 WATTS RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- Potência de no mínimo 150 watts RMS;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médios e agudos;
- Resposta de frequência de 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- Entrada e saída: compatíveis com as caixa ativa;
- Adaptável em pedestal;

***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- *01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm;*
- 01 Cabo PP de 10 metros 2x1,5mm com conectores compatíveis com a saída amplificada da caixa ativa e entrada da caixa passiva.*

### **14 - Fone de ouvido**

- Controle de volume;
- Almofadas em espuma;
- Impedância: 32 Ohms;
- Plugs (P10) 6,3mm e (P2) de 3,5mm estéreo;
- Cabo: 2 metros ou mais, ou similar.

## **Rádio Escolar**

### **15 - Microsystem com toca CD**

- Rádio AM / FM, toca CD / MP3, entrada USB, - SD/MMC,
- Potência igual ou superior a 30 watts RMS  
Fonte de alimentação automática ou através de chave: 110/220volts.

### **16 - Mesa de Som**

#### **MESA COM 4 CANAIS COM ENTRADA DIRETA PARA CANAL STEREO PARA CD, MD, TAPE DECK, SINTONIZADORES E SAÍDA DE LINHA DE AUDIO.**

- 8 Canais de entrada (4 mono - 2 estéreo);
- 4 Canais mono XLR; 2 Canais estéreo com jack (P10);
- Canal estéreo multi-funcional;
- Saída estéreo para REC;
- Phantom power (48v) saída principal para um melhor rendimento de sinal ;
- Equalizador de 3 vias para cada canal;
- AUX para multi-efeito interno ou externo;
- Saída para fones;
- Potenciômetros de 60 mm;
- Fonte de alimentação automática ou através de chave: 110/220volts;
- Acompanha 2 cabos de 10 metros blindados 2x22 AFT com conectores compatíveis com a saída da Mesa de Som e entrada de linha da caixa ativa.

### **17 - Microfone de corpo metálico**

- Corpo metálico com pintura eletrostática preto;
- Globo em tela de aço com acabamento cromo acetinado;
- Cabo coaxial blindado com cinco metros ou mais;
- Chaveamento ON/OFF no corpo ;
- Conectores: P10 (6,3 mm) e XLR 3 pinos ou similar.

### **18 - Microfone sem fio**

- Microfone com receiver, classe C profissional, operação em Banda UHF;
- Cápsula dinâmica unidirecional;
- Padrão polar cardióide; transmissão na faixa alta de UHF de 614 a 806 Mhz;
- Canais disponíveis: 08 frequências distintas;
- Máxima quantidade de microfones operando simultaneamente (no mínimo 8);
- Alimentação do microfone com duas pilhas AA1,5 v tipo alcalina;
- Resposta de frequência: de 40 a 16000 hz a + ou - 3db;
- Possuir chave liga/desliga;
- Receptor de uma antena;
- Alimentação requerida: 12 a 16 vdc, 300 ma (mínima);
- Fonte que acompanha o Kit com alimentação automática ou através de chave 110/220volts. 13.5VDC com 400mA ou mais.

## **19 - Gravador digital com porta USB**

- Sistema de arquivos: "FAT32", "FAT 16" ou NTFS;
- Grava em memória "solid-state", utilizando cartões SD (Secure digital) com capacidade para 5 1/2 horas ou mais de gravação em mp3 a 128 kbps;
- Cartão de memória incluso de 2Gb;
- Saída para conexão direta em computador tipo PC para transferência do áudio gravado (USB);
- Arquivo de áudio (MP3,WAV); mais de 20 combinações de amostragem;
- Microfone estéreo e alto-falante embutidos;
- Controle automático de nível de gravação (AGC);
- Entrada para linha estéreo e microfone;
- Saída para fone de ouvido;
- Cartões de memória podem ser lidos diretamente no computador (através de leitor externo), ou similar.

## **20 - Fone de ouvido**

- Controle de volume;
- Almofadas em espuma;
- Impedância: 32 Ohms;
- Plugs (P10) 6,3mm e (P2) de 3,5mm estéreo;
- Cabo: 2 metros ou mais, ou similar.

## **Conjunto de Caixas Ativas e Passivas**

### **21 - Caixa Ativa de 150 Watts RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- 01 Entrada USB com display digital e controle de comando;
- 01 Entrada de linha com Jack P10, XLR ou RCA;
- 01 Entrada de microfone: Jack P10 Balanceado ou XLR Balanceado;
- 01 Saída de linha: Jack, P10, XLR ou RCA;
- 01 Saída amplificada para caixa passiva de 8 ohms, com Jack: P10, XLR ou SPEKON;
- Equalização em três vias: médios, graves e agudos;
- 01 Controle de volume master;
- 01 Controle de volume de microfone;
- Resposta de frequência 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médio e agudos;
- Potência total de no mínimo 150 watts RMS;
- Alimentação automática ou através de chave seletora: 110/220volts;
- Adaptável em pedestal;

***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- *01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm.*

## **22 - CAIXA PASSIVA 150 WATTS RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- Potência de no mínimo 150 watts RMS;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médios e agudos;
- Resposta de frequência de 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- Entrada e saída: compatíveis com as caixa ativa;
- Adaptável em pedestal;

### ***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- 01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm;
- 01 Cabo PP de 10 metros 2x1,5mm com conectores compatíveis com a saída amplificada da caixa ativa e entrada da caixa passiva.

## **Cine Clube**

### **23 - Tela de Projeção Retrátil com Tripé**

- Tela com enrolamento retrátil;
- Dimensões da tela (L x A): 1,80 x 1,80 metros;
- Diagonal 100 polegadas;
- Estrutura metálica com acabamento em pintura eletrostática resistente à corrosão;
- Tripé de sustentação incorporado, tipo telescópico com ajuste e altura por gatilho de acionamento suave;
- Alça para transporte embutida;
- Ponteira superior com 6 pontos para ajuste de inclinação;
- Possuir superfície de projeção do tipo "Matte White", branco opaco com ganho de brilho de no mínimo 1,3 vezes;
- A superfície da tela deve ser lavável e resistente a umidade;
- Tela com bordas laterais pretas;
- Fácil manuseio e alta praticidade.

## **Conjunto de Caixas Ativas e Passivas**

### **24 - Caixa Ativa de 150 Watts RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- 01 Entrada USB com display digital e controle de comando;
- 01 Entrada de linha com Jack P10, XLR ou RCA;
- 01 Entrada de microfone: Jack P10 Balanceado ou XLR Balanceado;
- 01 Saída de linha: Jack, P10, XLR ou RCA;
- 01 Saída amplificada para caixa passiva de 8 ohms, com Jack: P10, XLR ou SPEKON;
- Equalização em três vias: médios, graves e agudos;
- 01 Controle de volume master;
- 01 Controle de volume de microfone;
- Resposta de frequência 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médio e agudos;

- Potência total de no mínimo 150 watts RMS;
- Alimentação automática ou através de chave seletora: 110/220volts;
- Adaptável em pedestal;

**Obs: Deverá acompanhar as caixas:**

- 01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm.

## **25 - CAIXA PASSIVA 150 WATTS RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- Potência de no mínimo 150 watts RMS;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médios e agudos;
- Resposta de frequência de 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- Entrada e saída: compatíveis com as caixa ativa;
- Adaptável em pedestal;

**Obs: Deverá acompanhar as caixas:**

- 01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm;
- 01 Cabo PP de 10 metros 2x1,5mm com conectores compatíveis com a saída amplificada da caixa ativa e entrada da caixa passiva.

## **Vídeo**

### **Ilha de Edição não linear**

#### **a) Especificações técnicas:**

#### **26 - PLACA-MÃE (MOTHERBOARD):**

- Barramento PCI de 32 bits ou superior;
- Banco de memória: expansível, com troca, até 8 GB (oito gigabytes), divididos em no mínimo 4 (quatro) bancos, padrão DDR3 PC3-8500 ou superior;
- BIOS:
  - Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão *plug-and-play*;
  - Suporte a ACPI;
  - Permitir a restrição de acesso ao computador por meio de senha;
  - A BIOS deverá ser em Português do Brasil.

#### **27 - PROCESSADOR:**

- Deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior;
- Possuir sistema de arrefecimento (cooler) que atenda as especificações solicitadas pelo fabricante do Processador;
- Como procedimento de aferição do desempenho e da qualidade do equipamento ofertado, esse deverá possuir no software BAPCO Sysmark® 2007 Preview, pontuação igual ou superior a **270 (duzentos e setenta)** no índice "Sysmark® 2007 Preview Rating" no cenário "Official Rating". A aferição do índice deverá seguir os "Procedimentos para os testes de desempenho de microcomputadores".

## ***c.1 Procedimentos para realização dos testes de desempenho (benchmark):***

### ***c.1.1 Condições gerais:***

- O teste de desempenho será realizado pelo programa de *benchmark* BAPCO SYSMARK 2007 *Preview* e seguirão as rotinas estabelecidas no **item 1.2, abaixo (Procedimentos para os testes de desempenho de microcomputadores)**;
- O índice a ser auferido é o “*Sysmark® 2007 Preview Rating*” no modo “*Official Rating*”;
- Considerando que o software de medição de desempenho exige o ambiente Microsoft Windows 7, tanto o sistema operacional Windows quanto o software Sysmark deverão ser providos pela Licitante.

### ***c.1.2 Procedimentos para os testes de desempenho de microcomputadores:***

c.1.2.1 Os computadores utilizados no teste de desempenho deverão ser os mesmos constantes da proposta do proponente, possuindo assim, pelo menos as características técnicas mínimas exigidas nas Especificações Técnicas do Termo de Referência. Vale salientar que os modelos dos equipamentos usados nos testes deverão ser os mesmos a serem entregues para as unidades educacionais;

c.1.2.2 O *benchmark* deverá ser realizado nas condições descritas abaixo:

- a) O sistema operacional, em versão em inglês (US), deve ser instalado obedecendo às opções padrões oferecidas pela instalação. Com a instalação concluída, os *drivers* de todos os dispositivos periféricos presentes no microcomputador deverão ser instalados. Serão aceitos os *drivers* fornecidos pela própria instalação do Microsoft® Windows, bem como os *drivers* fornecidos pelos fabricantes dos periféricos.

c.1.3 Padrão de instalação e configuração para os testes de benchmark: a obtenção do resultado deverá, obrigatoriamente, seguir os passos abaixo relacionados:

- 1) Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando todo o espaço do disco;
- 2) Instalar o sistema operacional Microsoft Windows 7, na versão para língua inglesa (US);
- 3) Configurar a resolução da tela para 1024x768 pixels 32 bits. Caso o monitor de vídeo ofertado pela licitante não atenda à resolução exigida pelo software de benchmark será utilizado um fornecido pelo MEC;
- 4) Alterar memória virtual para o dobro da memória física;
- 5) Instalar o Sysmark 2007 Preview;
- 6) Instalar o Patch de atualização do Sysmark 2007 Preview, versão v1.06 ou superior, disponibilizado pelo site da Bapco (<http://www.bapco.com/support/>);
- 7) Instalar o "Auto-Configuration Tool" versão 2.4.11 disponível no site da Bapco (Configurado para Sysmark 2007 (S) e Best Results (3))

(<http://www.bapco.com/support/>). Executar o com privilégios de administrador;

- 8) Desabilitar os serviços Superfetch;
- 9) Reinicializar o computador novamente após as instalações do Sysmark 2007;
- 10) Executar o Sysmark 2007 no modo Official Rating com 3 (três) interações, com a opção "Perform Condition Run" desabilitado.

#### c.1.4 Observações Gerais:

- a) No momento do teste o *BIOS* deverá ser colocado no padrão de fábrica, sendo permitida somente alteração na parte de utilização de memória de vídeo, visando adequá-la ao padrão mínimo exigido nas especificações técnicas deste Termo de Referência e habilitação na *BIOS* do AHCI, para habilitar o NCQ do disco caso esse tenha suporte;
- b) O microcomputador testado deverá estar com a quantidade de memória exigida neste Termo de Referência. Não serão aceitos *benchmarks* realizados com quantidade de memória instalada diferente do exigido;
- c) O índice a ser considerado é o “*SYSmark® 2007 Preview Rating*” no cenário *Official Rating* e será calculado a partir da média aritmética dos três valores gerados, desprezando-se a parte fracionária;
- d) Não será permitida a utilização de imagens do sistema operacional para sua instalação.

## 28 - MEMÓRIA RAM:

- a) Memória RAM, com no mínimo 4 GB (quatro gigabyte), padrão DDR3 PC3-8500 ou superior;
- b) Deverão ser utilizados 2 (dois) pentes de memória e os mesmos instalados em modo *dual channel*.

## INTERFACES:

- a) Pelo menos 04 (quatro) interfaces de comunicação padrão USB 2.0 (modo *High Speed*) livres, sendo pelo menos 2 (duas) instaladas no painel frontal do gabinete e as demais na parte traseira do gabinete, sem a utilização de HUB externo;
- b) Interface Serial ATA II (SATA 2) ou superior, que permita o gerenciamento de discos rígidos e unidades de CD/DVD-ROM. Deverá permitir a instalação e o gerenciamento de pelo menos 4 (quatro) discos rígidos ou unidade de CD-ROM/DVD-ROM;
- c) Interface de áudio, com som estéreo de 24 bits, com conectores para *line-in*, *mic-in* e *line-out*;
- d) Acompanhada de fone de ouvido, extra-auriculare com espuma protetora de ouvido, estéreo e com microfone acoplado. O microfone deverá ser omni-direcional e flexível para livre movimentação. O cabo do fone deverá ter pelo menos 150cm (cento e cinquenta centímetros) de comprimento;
- e) Interface IEEE-1394(*firewire*) com conector de 6 pinos, acompanhada de cabo com conectores 6x4 com pelo menos 150cm (cento e cinquenta centímetros) de comprimento ou com conector de 4 pinos acompanhada de cabo com conectores 4x4 com pelo menos 150 cm (cento e cinquenta centímetros) de comprimento. A

interface IEEE-1394 poderá ser oferecida juntamente com a placa de captura de vídeo conforme descrição abaixo:

## 29 - PLACA DE CAPTURA DE VÍDEO

- a) Padrão PCI ou superior;
- b) Padrão de captura NTSC;
- c) Entradas/Saídas:
  - Entrada de vídeo composto (conector RCA) NTSC
  - Entrada de S-Vídeo (conector mini-DIN) NTSC
  - Entrada de áudio estéreo (2 conectores RCA)
- d) Captura de vídeo analógico para o PC:
  - Velocidade do quadro (frame) PAL: 25 frames por segundo/50 campos por segundo
  - Velocidade do quadro (frame) NTSC: 30 frames por segundo/60 campos por segundo
  - Tamanho do quadro (frame) PAL: 720 x 576
  - Tamanho do quadro (frame) NTSC: 720 x 480
  - Compressão: MPEG-1, MPEG-2, DV;
- e) Formatos de importação:
  - Vídeo: DV, AVI, MPEG-1, MPEG-2, Divx, MPEG-4, 3GP(MPEG-4), WMV, filmes em DVD sem proteção
  - Áudio: WAV, MP3
  - Gráficos: BMP, JPG, PCT, TGA, TIF, WMF
- f) Formatos de exportação:
  - Vídeo VCD, S-VCD e DVD
  - Vídeo compatível com Apple Ipod e Sony PSP™ (MPEG-4)\*
  - Arquivos: DV, AVI, Divx, Realvideo 8, Windows Media 9, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4
- g) Deverão ser fornecidos todos os cabos e acessórios necessários ao funcionamento da placa;
- h) Acompanhada de software para edição de vídeo compatível com as características da placa de captura, com pelo menos as seguintes funções:
  - Possuir interface em português;
  - Linha do tempo (*timeline*) para edição: ao editar vídeos o programa de permitir separar as faixas de áudio, vídeo, subtítulos e demais itens na linha do tempo;
  - Capturar, editar e cortar vídeos;
  - Permitir a capturar vídeos diretamente da câmera filmadora;
  - Permitir a criação e edição de títulos;
  - Efeitos em tempo real com visão prévia. Possuir efeitos e transições em tempo real.

## 30 - INTERFACE GRÁFICA:

- a) Tipo: *onboard* ou *offboard* (discreta);
- b) Resolução gráfica mínima no formato *widescreen*: com suporte a todas as resoluções do monitor descrito abaixo;
- c) Numero de cores: 16 milhões, no mínimo;
- d) Interface do barramento: padrão *PCI-Express X16* ou superior;
- e) Memória: mínimo de 512 MB (quinhentos e doze megabytes), padrão DDR2 ou superior;
- f) Suporte a *Open GL 2.0* e *Shader Model 4.0*;

### 31 - MONITOR DE VÍDEO:

- a) Tipo: LCD, colorido, matriz ativa, painel TFT, com tratamento anti-reflexo;
- b) Tamanho/diagonal vertical: 17" (dezesete polegadas), no mínimo;
- c) Brilho: 300 cd/m<sup>2</sup>, no mínimo;
- d) Contraste estático: 500:1, no mínimo;
- e) Pixel Pitch: 0,29mm (h/v), no máximo;
- f) Resolução gráfica mínima *widescreen* : 1440x900 pontos. "Caso sejam ofertados monitores de 18,5" a resolução mínima deverá ser de 1360x768 pontos ou superior;
- g) Número de cores: 16 milhões, no mínimo;
- h) Tempo de resposta: 5 ms, no máximo;
- i) Ajuste digital: no mínimo, contraste, brilho, posição h/v, auto-ajuste e controle de cor (RGB);
- j) Alimentação: tensão de 90~240 ou 100~240 VAC (50/60 Hz), com comutação automática;
- k) Com regulagem de altura;
- l) Local específico para conexão de trava de segurança, conforme padrão de mercado adotado para *notebooks* e monitores de vídeo.

### 32 - UNIDADE DE DISCO RÍGIDO:

- a) Possuir 2 (duas) unidades de disco rígido com pelo menos **500 GB (quinhentos gigabytes) cada**;
- b) Interface de comunicação: padrão Serial ATA II (SATA 2) ou superior;
- c) Memória *buffer*: mínimo de 16 MB (dezesesseis megabytes);
- d) RPM: igual ou superior a 7200.

### 33 - UNIDADE DVD-RW/CD-RW:

- a) Tipo de unidade: interna ao gabinete;
- b) Interface de comunicação: Serial ATA II (SATA 2) ou superior;
- c) Velocidade de leitura CD: 48x ou superior;
- d) Velocidade de gravação CD: 48x ou superior;
- e) Velocidade de regravação CD: 24x ou superior;
- f) Velocidade de leitura DVD: 16x ou superior;
- g) Velocidade de gravação DVD: 12x ou superior;
- h) Velocidade de regravação DVD: 4x ou superior;
- i) Compatibilidade da Unidade: CD-ROM, CD-ÁUDIO e DVD.

### 34 - PLACA DE REDE LOCAL:

- a) Serão aceitas soluções on-Board e off-Board;
- b) Padrão da arquitetura: Fast Ethernet 10/100 ou superior;
- c) Taxa de transmissão: 10/100 Mbits/segundo ou superior;
- d) Padrão de configuração: configurável via software;
- e) Compatibilidade com o padrão IEEE 802.3;
- f) Conector de saída: padrão RJ-45.

### 35 - PLACA DE REDE WIRELESS:

- a) Padrão PCI 2.2 ou superior;
- b) Suporte para os padrões 802.11 b/g;
- c) Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2/WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit;
- d) Deve operar na faixa de frequência: 2.400 a 2.483,5 MHz;

- e) Arquitetura de rede: suporte a modo estruturado e Ad-hoc;
- f) Método de acesso: CSMA/CA;
- g) Deve possuir *led* indicativo atividade/link;
- h) Possuir antena externa, desatarraxável, com ganho mínimo de 2 dBi;
- i) Possuir certificação WPS, ANATEL e WIFI.

### 36 - TECLADO

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

### 37 - MOUSE ÓPTICO

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

### 38 - GABINETE:

- a) Formato: ATX ou micro ATX ou superior;
- b) Acessórios: devem ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do computador e seus periféricos;
- c) Painel frontal: Com botões de liga/desliga, indicador de atividade de disco rígido e de ligado/desligado;
- d) Possuir, no painel frontal, 2 (duas) portas USB 2.0 (modo *High Speed*);
- e) Possuir, no painel frontal, saída para fone de ouvidos e entrada para microfone;
- f) Possuir alça para passagem de cabos de segurança ou local de adaptação de cabos de segurança como nos notebooks (*Lock hole*).

### 39 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- a) Compatível com o gabinete e com a placa-mãe, ambos descritos acima;
- b) Com potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo computador (placa-mãe, placas de vídeo, gravadora de DVD, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);
- c) Com conectores para a alimentação de todos os dispositivos (periféricos, ventilador, indicadores, etc.) que possam ser instalados no gabinete da CPU, conforme previsto nesta especificação, inclusive com a adição de placas adicionais em todos os *slots* vagos;
- d) Deve aceitar tensões de entrada de 110 e 220 Volts (em corrente alternada) com comutação automática.

### 40 - SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO:

- a) O equipamento descrito acima, bem como os seus periféricos e respectivos *drivers* deverão ser totalmente compatíveis com o Sistema Operacional **Microsoft Windows 7 Professional**;
- b) Os equipamentos deverão ser cotados levando-se em conta o fornecimento de licença e mídia do sistema operacional **Microsoft Windows 7 Professional em Português do Brasil**;
- c) Possuir documentação técnica, em Português do Brasil, necessária a instalação e operação do equipamento;

- d) Os equipamentos deverão ser fornecidos com mídia com os *drivers* de instalação do microcomputador e seus periféricos;
- e) Possuir documentação técnica do equipamento, em Português do Brasil, necessária à plena instalação e operação do servidor multimídia.

#### **41 - Câmara Filmadora**

##### **a) Especificações técnicas:**

- Tipo HDD, com disco rígido interno de no mínimo 60 GB (sessenta gigabytes). Possuir HDD Smart Protection;
- “Display de LCD widescreen com no mínimo 2,7”;
- Sistema de Cor Pal-M/NTSC;
- Zoom óptico mínimo de 20X / Digital de 100x;
- Possuir função de estabilização eletrônica de imagem;
- Possuir resolução mínima de 720x480 Pixels;
- Formato de gravação de vídeo: MPEG;
- Possuir Microfone incorporado;
- Transferência via USB 2.0 de alta velocidade;
- Possuir ajuste de foco manual e automático;
- Possuir função de filmagem noturna;
- Possuir função fotografia;
- Possuir bateria de Lithium Íon, recarregável, com duração mínima de 2 hora de modo continua no HD.
- Acompanhada com pelo menos os seguintes acessórios:
  - Controle remoto
  - Bolsa para transporte
  - Carregador de bateria (adaptador de AC)
  - Cabos de vídeo e USB
  - Alça para ombro
  - Alça de punho
  - Guia rápido

#### **42 - Tripé com cabeça (Filmadora)**

##### **a) Especificações técnicas:**

- a) Tipo com cabeça: Pan e tit de 3 vias com liberação rápida. A trava (rosqueamento) da cabeça deve ser compatível com a filmadora descrita acima;
- b) Altura máxima: 150 cm;
- c) Altura Mínima: 60 cm;
- d) Capacidade de sobrecarga: mínimo de 3kg;
- e) Possuir bolha de nível;
- f) Possuir 3 seções de perna. Trava das pernas tipo alavanca (flip);
- g) Possuir coluna central com engrenagem;
- h) Possuir pés de apoio;
- i) Possuir trava de segurança.

#### **43 - Estabilizador de Tensão**

##### **a) Especificações técnicas:**

- a) Atender a norma NBR 14373:2006;
- b) Possuir certificação INMETRO;
- c) Potência nominal mínima de 500 VA;

- d) Tensão de entrada de 110 e 230 Volts (em corrente alternada) com comutação automática;
- e) Tensão de saída 110 e 230 V;
- f) Possuir pelo menos 4 (quatro) tomadas de saída;
- g) Possuir solução de proteção de interrupção do circuito baseada em solução mecânica ou equivalente;
- h) Gabinete anti-chamas, protegido contra corrosão e passagem de corrente;
- i) Grau de proteção classe II;
- j) Proteções: contra surtos de tensão e de corrente;
- l) Manual de operação em português.

## **Conjunto de Caixas Ativas e Passivas**

### **a) Especificações técnicas:**

#### **44 - Caixa Ativa de 150 Watts RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- 01 Entrada USB com display digital e controle de comando;
- 01 Entrada de linha com Jack P10, XLR ou RCA;
- 01 Entrada de microfone: Jack P10 Balanceado ou XLR Balanceado;
- 01 Saída de linha: Jack, P10, XLR ou RCA;
- 01 Saída amplificada para caixa passiva de 8 ohms, com Jack: P10, XLR ou SPEKON;
- Equalização em três vias: médios, graves e agudos;
- 01 Controle de volume master;
- 01 Controle de volume de microfone;
- Resposta de frequência 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médio e agudos;
- Potência total de no mínimo 150 watts RMS;
- Alimentação automática ou através de chave seletora: 110/220volts;
- Adaptável em pedestal.

#### ***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- *01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm.*

#### **45 - CAIXA PASSIVA 150 WATTS RMS**

- Gabinete em plástico injetado;
- Potência de no mínimo 150 watts RMS;
- 01 Auto falante de no mínimo 10 polegadas;
- 01 Driver de titanium para médios e agudos;
- Resposta de frequência de 40hz a 20khz;
- Sensibilidade igual ou melhor que 94db;
- Entrada e saída: compatíveis com as caixa ativa;
- Adaptável em pedestal.

#### ***Obs: Deverá acompanhar as caixas:***

- *01 Pedestal com regulagem de altura de no mínimo 125cm;*
- *01 Cabo PP de 10 metros 2x1,5mm com conectores compatíveis com a saída amplificada da caixa ativa e entrada da caixa passiva.*