	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>


**OBJETO:** Compra de estações de trabalho de alta performance.

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UF	QTDE	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL
1	Estação de trabalho alta performance - Divisão de Publicações da EMERJ	UN	9	R\$ 4.224,33	R\$ 38.018,97
2	Estação de trabalho alta performance – Serviço de Áudio e Vídeo da EMERJ	UN	2	R\$ 4.657,33	R\$ 9.314,66
<b>VALOR TOTAL DOS EQUIPAMENTOS:</b>				<b>R\$ 47.333,63</b>	

- **Da garantia:** Os materiais entregues deverão ter garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses, a contar do seu recebimento definitivo.
- **Da forma/prazo de entrega do material:** prazo de até 30 (trinta) dias, contado da confirmação de recebimento da NAD/EMPENHO e o prazo de garantia de, no mínimo, 36 meses, contado do recebimento definitivo dos equipamentos.
- **Do local de entrega do material:** Os materiais serão entregues nas dependências da EMERJ, na Rua Dom Manoel, 25 - Centro – Rio de Janeiro – RJ.

**DA GARANTIA:**

- O atendimento dos equipamentos em garantia será prestado de segunda à sexta-feira, no horário de 8h às 20h, diretamente nos locais nos quais os equipamentos estiverem instalados;
- A garantia dos equipamentos deverá ser plena, incluindo mão-de-obra e reposição de peças danificadas ou queimadas por intolerância do equipamento a variações de tensão com margem de segurança de 30%, que não cause danos a outros equipamentos instalados na mesma rede, ou por variação de temperatura externa ambiente dentro da faixa de 17º até 38º, excluindo-se somente danos causados por mau uso (quebra, choque mecânico, produtos químicos, água e fogo);
- Os chamados deverão ser atendidos em até 1 (um) dia útil, a contar do recebimento do chamado. Na impossibilidade de solução do problema no local do atendimento, a Contratada deverá efetuar o reparo em suas dependências no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, devendo o transporte ocorrer as suas expensas;
- Os equipamentos deverão operar com alimentação de 220 Volts e tomada de acordo com a norma NBR 14136 para plugues. Caso algum equipamento não seja 220V ou bivolt no padrão exigido, a contratada deverá fornecer conversor.

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

#### **DAS CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO:**

- A embalagem (caixa) deverá exibir o número de série e código de barras do equipamento embalado;
- Os equipamentos deverão ser adquiridos em um único lote e de um único fornecedor, que será o único responsável pela manutenção durante o prazo de garantia;
- O material será entregue nas dependências da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro. A empresa deverá agendar a entrega do material com 72 (setenta e duas) horas de antecedência, através dos telefones (21) 3133-3367 ou 3133-1880;
- A entrega dos equipamentos deverá ser realizada pelo licitante sem nenhum ônus adicional para a contratante;
- Cada um dos equipamentos deverá ser entregue acompanhado de todos os cabos conectivos e de força e todos os adaptadores que se fizerem necessários a sua perfeita utilização. Todos os *drivers* necessários a sua completa instalação, configuração ou controle, deverão ser fornecidos em mídia magnética;
- Cada equipamento deverá possuir etiqueta não removível com o número de série por extenso e código de barras.

#### **DO RECEBIMENTO/FISCALIZAÇÃO DO MATERIAL:**

- A Sociedade Empresária deverá agendar, **obrigatoriamente**, a entrega e instalação dos equipamentos com 72 (setenta e duas) horas de antecedência, através dos telefones (21) 3133-3367 ou (21) 3133-1880;

**DA MODALIDADE:** Pregão Presencial

**TIPO DE LICITAÇÃO:** Menor Preço


**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** Menor Preço Global

**DOS CÓDIGOS DE DESPESA:** 4.4.9.0.52.16

**DO VALOR:** O valor total máximo estimado da licitação é de **R\$ 47.333,63** (quarenta e sete mil, trezentos e trinta e três reais, sessenta e três centavos)

Data: ...../...../.....


SERVIÇO DE COMPRAS - SECOM

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>


## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **ESTAÇÃO DE TRABALHO – ALTA PERFORMANCE – DIVISÃO DE PUBLICAÇÕES DA EMERJ**


<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>1.1.</b>	<b>Gabinete:</b>
<b>1.1.1.</b>	Modelo tipo Torre média ou maior;
<b>1.1.2.</b>	Botões frontais de liga/desliga;
<b>1.1.3.</b>	Fonte de alimentação com ventilação forçada, potência nominal de 400W com variação máxima de 10%, com PFC ativo (Power Factor Correction) para evitar perda de energia, e que seja comprovadamente suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos, e todos os FAN's). A fonte deve aceitar tensões de 110 / 220 Volts, de forma automática ou por chave manual, acionada sem necessidade de abrir o gabinete;
<b>1.1.4.</b>	Sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes;
<b>1.1.5.</b>	Mecanismo de abertura que facilite sua manutenção podendo ser aberto e fechado sem uso de ferramentas para os dispositivos internos com exceção apenas da fonte de alimentação, não serão aceitos gabinetes que utilizem parafusos recartilhados
<b>1.1.6.</b>	Dispositivo de segurança conectado à placa mãe que permita ao software de gerenciamento detectar a violação física do gabinete mesmo desligado, e que gere eventos de sistema e sejam armazenados em memória não volátil na placa-mãe e acessível remotamente (pela rede) independente do estado do sistema operacional;
<b>1.1.7.</b>	Possuir no mínimo 1 (uma) baia para drive ótico, 2 (duas) baias para discos rígidos e 1 (uma) baia para floppy drive;
<b>1.2.</b>	<b>Placa Mãe, Processador e Memória:</b>
<b>1.2.1.</b>	Processador de núcleo quádruplo compatível com i7, clock real de no mínimo 2,3 GHz, com dissipador de alta dispersão calórica, para garantir a vida útil do processador e de seus componentes internos;
<b>1.2.2.</b>	Com suporte a pelo menos 16 Gb de memória RAM;
<b>1.2.3.</b>	Dotada de no mínimo 4 slots para banco de memória;
<b>1.2.4.</b>	Dotada de 8 Gb de memória (2 pentes de 4 Gb cada um) DDR3 de no mínimo 1333MHz;
<b>1.2.5.</b>	Possuir no mínimo 2 Interfaces SATA 6 Gbps e 2 Interfaces SATA 3 Gbps
<b>1.2.6.</b>	BIOS plug-and-play e atualizável por software (Flash EEPROM), desenvolvida com exclusividade para o fabricante do equipamento;
<b>1.2.7.</b>	A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (ISO) em um compartilhamento de rede ou CD ou disquete na console de administração, mesmo com o equipamento desligado

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>


<b>1.2.8.</b>	A Placa mãe deve estar homologada no site do fabricante do processador;
<b>1.3.</b>	<b>Dispositivos de Entrada e Saída:</b>
<b>1.3.1.</b>	No mínimo 6 portas USB, sendo pelo menos 2 compatíveis com USB 3.0 e as demais USB 2.0;
<b>1.3.2.</b>	No mínimo 4 portas USB livres, sendo pelo menos 2 frontais ao gabinete;
<b>1.3.4.</b>	Possuir saída para headphone e entrada para microfone na parte frontal do gabinete;
<b>1.4.</b>	<b>Controladora de Vídeo:</b>
<b>1.4.1.</b>	Barramento PCIe 2
<b>1.4.2.</b>	Mínimo de 512 MB DDR 2 de memória não compartilhada
<b>1.4.3.</b>	Possuir interfaces RGB e DVI
<b>1.4.4.</b>	Resolução máxima VGA: 2048x1536
<b>1.4.5.</b>	Resolução máxima Digital: 2560x1600
<b>1.5.</b>	<b>Disco Rígido:</b>
<b>1.5.1.</b>	Estar dotado de duas unidades de disco rígido de capacidade de 1 TB cada, com interface SATA III, 7200 RPM e taxa de transferência de 6 Gb/s.
<b>1.6.</b>	<b>Unidade Leitora de Cartões:</b>
<b>1.6.1.</b>	Unidade de leitura de cartões de memória capaz de suportar os padrões SD Card, Compact Flash, Memory Stick e Memory Stick Duo.
<b>1.7.</b>	<b>Unidade Gravadora de DVD:</b>
<b>1.7.1.</b>	Taxas de transferências mínimas: DVD+/-R de 8x, DVD+/-RW de 8x, CDR de 16x e CDRW de 8x, com suporte a Dual Layer;
<b>1.7.2.</b>	Controles frontais: botões de abre/fecha;
<b>1.7.3.</b>	Inserção e ejeção do CD: bandeja;
<b>1.7.4.</b>	Mecanismo de ejeção de emergência;
<b>1.7.5.</b>	Montagem do drive: horizontal e vertical;

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

<b>1.7.6.</b>	Aceita no mínimo os seguintes formatos de disco: CDRW, CD-ROM, DVD+/-RW e DVD+/-R;
<b>1.7.7.</b>	Interface: SATA e no mínimo 2 MB de cache;
<b>1.7.8.</b>	Compatível com sistemas operacionais: Windows XP / Windows 7;
<b>1.8.</b>	<b>Interface de Rede:</b>
<b>1.8.1.</b>	Adaptador de rede padrão PCI, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, de acordo com as normas ISO 8802-2 (IEEE 802.2) e ISO 8802-3 (IEEE 802-3), padrão CSMA/CD, auto-sense, full-duplex, compatível com os protocolos NETBIOS e TCP/IP, com conexão RJ-45, com led indicador de link ativo, com WAKE-UP ON LAN (habilitada), compatível com DOS, Windows XP / \windows 7. A interface deve possuir software para diagnóstico de funcionamento de seus componentes e suportar gerenciamento através do protocolo SNMP, sendo admitidos adaptadores on-board;
<b>1.9.</b>	<b>Monitor:</b>
<b>1.9.2.</b>	Monitor de vídeo LED de no mínimo 21 polegadas wide screen e contraste mínimo de 5.000.000:1;
<b>1.9.3.</b>	Dot pitch de 0,27 milímetros ou menor na diagonal;
<b>1.9.4.</b>	Alimentação 110/220 V, AC - 75 Hz, com seleção automática de voltagem;
<b>1.9.5.</b>	Padrão SXVGA, policromático, com definição máxima de 1920 x 1080 pixels, com taxa de atualização vertical de 60 Hz;
<b>1.9.6.</b>	Com controles externos e frontais de controle de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical e geometria (rotação, trapézio e paralelogramo);
<b>1.9.7.</b>	Conectores RGB e DVI-D, com cabos para conexão ao computador;
<b>1.9.8.</b>	Chave de liga-desliga frontal;
<b>1.9.9.</b>	Baixa radiação de acordo com a norma MPR-II;
<b>1.10.</b>	<b>Teclado:</b>
<b>1.10.1.</b>	Padrão ABNT2 em Português, com no mínimo 107 teclas, bloco numérico independente e 12 teclas de função, com leds indicadores de NUM LOCK, CAPS LOCK, SCROLL LOCK;
<b>1.11.</b>	<b>Mouse:</b>
<b>1.11.1.</b>	Padrão scroll mouse óptico de no mínimo 800 dpi;
<b>1.11.2.</b>	Possuir pelo menos 1 botão programável além do esquerdo/direito;

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>


<b>1.11.3.</b>	A roda de scroll deverá ser capaz de ter movimento horizontal programável;
<b>1.11.4.</b>	Acompanhado de mouse pad;
<b>1.12.</b>	<b>Kit Multimídia:</b>
<b>1.12.1.</b>	Interface de som com arquitetura de barramento PCI, podendo ser on-board;
<b>1.12.2.</b>	Suporte para Microsoft DirectSound e tecnologias de áudio derivadas;
<b>1.12.3.</b>	Full-duplex para gravação e reprodução simultâneas de sons;
<b>1.12.4.</b>	Caixas de som amplificadas com potencia mínima de saída de 3W RMS, embutidas ou não ao monitor, com controle de volume externo, isolamento magnético e com alimentação externa compatível com o estabilizador fornecido;
<b>1.13.</b>	<b>Software</b>
<b>1.13.1.</b>	Licença Windows 7 Professional 64 bits com certificado de autenticidade (etiqueta no gabinete);
<b>1.14.</b>	<b>Garantia</b>
<b>1.14.1.</b>	A CONTRATADA prestará garantia de qualidade do equipamento e todos os seus componentes pelo prazo mínimo de <b>3 (três) anos</b> ;

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**


### **ESTAÇÃO DE TRABALHO – ALTA PERFORMANCE – SERVIÇO DE ÁUDIO E VÍDEO DA EMERJ**

	DESCRIÇÃO
	<b>Gabinete:</b>
1.1.1.	Modelo tipo Torre média ou maior;
<b>ITEM</b>	Botões frontais de liga/desliga;
1.1.	Fonte de alimentação com ventilação forçada, potência nominal de 400W com variação máxima de 10%, com PFC ativo (Power Factor Correction) para evitar perda de energia, e que seja comprovadamente suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos, e todos os FAN's). A fonte deve aceitar tensões de 110 / 220 Volts, de forma automática ou por chave manual, acionada sem necessidade de abrir o gabinete;
1.1.4.	Sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes;
1.1.5.	Mecanismo de abertura que facilite sua manutenção podendo ser aberto e fechado sem uso de ferramentas para os dispositivos internos com exceção apenas da fonte de alimentação, não serão aceitos gabinetes que utilizem parafusos recartilhados
1.1.6.	Dispositivo de segurança conectado à placa mãe que permita ao software de gerenciamento detectar a violação física do gabinete mesmo desligado, e que gere eventos de sistema e sejam armazenados em memória não volátil na placa-mãe e acessível remotamente (pela rede) independente do estado do sistema operacional;
1.1.7.	Possuir no mínimo 1 (uma) baia para drive ótico, 2 (duas) baias para discos rígidos e 1 (uma) baia para floppy drive;
1.2.	<b>Placa Mãe, Processador e Memória:</b>
1.2.1.	Processador de núcleo quádruplo compatível com i7, clock real de no mínimo 2,3 GHz, com dissipador de alta dispersão calórica, para garantir a vida útil do processador e de seus componentes internos;
1.2.2.	Com suporte a pelo menos 16 Gb de memória RAM;
1.2.3.	Dotada de no mínimo 4 slots para banco de memória;
1.2.4.	Dotada de 8 Gb de memória (2 pentes de 4 Gb cada um) DDR3 de no mínimo 1333MHz;
1.2.5.	Possuir no mínimo 2 Interfaces SATA 6 Gbps e 2 Interfaces SATA 3 Gbps
1.2.6.	BIOS plug-and-play e atualizável por software (Flash EEPROM), desenvolvida com exclusividade para o fabricante do equipamento;
1.2.7.	A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (ISO) em um compartilhamento de rede ou CD ou


	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

	disquete na console de administração, mesmo com o equipamento desligado
<b>1.2.8.</b>	A Placa mãe deve estar homologada no site do fabricante do processador;
<b>1.3.</b>	<b>Dispositivos de Entrada e Saída:</b>
<b>1.3.1.</b>	No mínimo 6 portas USB, sendo pelo menos 2 compatíveis com USB 3.0 e as demais USB 2.0;
<b>1.3.2.</b>	No mínimo 4 portas USB livres, sendo pelo menos 2 frontais ao gabinete;
<b>1.3.3.</b>	Pelo menos uma interface Firewire 800 (IEEE 1394)
<b>1.3.4</b>	Possuir saída para headphone e entrada para microfone na parte frontal do gabinete;
<b>1.4.</b>	<b>Controladora de Vídeo:</b>
<b>1.4.1.</b>	Barramento PCIe 2
<b>1.4.2.</b>	Mínimo de 512 MB DDR 2 de memória não compartilhada
<b>1.4.3.</b>	Possuir interfaces RGB e DVI
<b>1.4.4.</b>	Resolução máxima VGA: 2048x1536
<b>1.4.5.</b>	Resolução máxima Digital: 2560x1600
<b>1.4.6.</b>	Capacidade de operar com 2 monitores simultaneamente
<b>1.5.</b>	<b>Disco Rígido:</b>
<b>1.5.1.</b>	Estar dotado de duas unidades de disco rígido de capacidade de 1 TB cada, com interface SATA III, 7200 RPM e taxa de transferência de 6 Gb/s.
<b>1.6.</b>	<b>Unidade Leitora de Cartões:</b>
<b>1.6.1.</b>	Unidade de leitura de cartões de memória capaz de suportar os padrões SD Card, Compact Flash, Memory Stick e Memory Stick Duo.



	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

<b>1.7.</b>	<b>Unidade Gravadora de DVD:</b>
<b>1.7.1.</b>	Taxas de transferências mínimas: DVD+/-R de 8x, DVD+/-RW de 8x, CDR de 16x e CDRW de 8x, com suporte a Dual Layer;
<b>1.7.2.</b>	Controles frontais: botões de abre/fecha;
<b>1.7.3.</b>	Inserção e ejeção do CD: bandeja;
<b>1.7.4.</b>	Mecanismo de ejeção de emergência;
<b>1.7.5.</b>	Montagem do drive: horizontal e vertical;
<b>1.7.6.</b>	Aceita no mínimo os seguintes formatos de disco: CDRW, CD-ROM, DVD+/-RW e DVD+/-R;
<b>1.7.7.</b>	Interface: SATA e no mínimo 2 MB de cache;
<b>1.7.8.</b>	Compatível com sistemas operacionais: Windows XP / Windows 7;
<b>1.8.</b>	<b>Interface de Rede:</b>
<b>1.8.1.</b>	Adaptador de rede padrão PCI, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, de acordo com as normas ISO 8802-2 (IEEE 802.2) e ISO 8802-3 (IEEE 802-3), padrão CSMA/CD, auto-sense, full-duplex, compatível com os protocolos NETBIOS e TCP/IP, com conexão RJ-45, com led indicador de link ativo, com WAKE-UP ON LAN (habilitada), compatível com DOS, Windows XP / \windows 7. A interface deve possuir software para diagnóstico de funcionamento de seus componentes e suportar gerenciamento através do protocolo SNMP, sendo admitidos adaptadores on-board;
<b>1.9.</b>	<b>Monitor:</b>
<b>1.9.1.</b>	Possuir dois monitores iguais, compatíveis com as saídas da placa de vídeo, capazes de operar simultaneamente;
<b>1.9.2.</b>	Monitor de vídeo LED de no mínimo 21 polegadas wide screen e contraste mínimo de 5.000.000:1;
<b>1.9.3.</b>	Dot pitch de 0,27 milímetros ou menor na diagonal;
<b>1.9.4.</b>	Alimentação 110/220 V, AC - 75 Hz, com seleção automática de voltagem;
<b>1.9.5.</b>	Padrão SXVGA, policromático, com definição máxima de 1920 x 1080 pixels, com taxa de atualização vertical de 60 Hz;
<b>1.9.6.</b>	Com controles externos e frontais de controle de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical e geometria (rotação, trapézio e paralelogramo);
<b>1.9.7.</b>	Conectores RGB e DVI-D, com cabos para conexão ao computador;

	<b>TERMO DE REFERÊNCIA - COMPRA</b>		
	<b>ANEXO I</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DEADM</b>	<b>SERVIÇO DE COMPRAS SECOM</b>	<b>LICITAÇÃO Nº: 10/2012</b>

<b>1.9.8</b>	Chave de liga-desliga frontal;
<b>1.9.9</b>	Baixa radiação de acordo com a norma MPR-II;
<b>1.10.</b>	<b>Teclado:</b>
<b>1.10.1.</b>	Padrão ABNT2 em Português, com no mínimo 107 teclas, bloco numérico independente e 12 teclas de função, com leds indicadores de NUM LOCK, CAPS LOCK, SCROLL LOCK;
<b>1.11.</b>	<b>Mouse:</b>
<b>1.11.1.</b>	Padrão scroll mouse óptico de no mínimo 800 dpi;
<b>1.11.2.</b>	Possuir pelo menos 1 botão programável além do esquerdo/direito;
<b>1.11.3.</b>	A roda de scroll deverá ser capaz de ter movimento horizontal programável;
<b>1.11.4.</b>	Acompanhado de mouse pad;
<b>1.12.</b>	<b>Kit Multimídia:</b>
<b>1.12.1.</b>	Interface de som com arquitetura de barramento PCI, podendo ser on-board;
<b>1.12.2.</b>	Suporte para Microsoft DirectSound e tecnologias de áudio derivadas;
<b>1.12.3.</b>	Full-duplex para gravação e reprodução simultâneas de sons;
<b>1.12.4.</b>	Caixas de som amplificadas com potencia mínima de saída de 3W RMS, embutidas ou não ao monitor, com controle de volume externo, isolamento magnético e com alimentação externa compatível com o estabilizador fornecido;
<b>1.13.</b>	<b>Software</b>
<b>1.13.1.</b>	Licença Windows 7 Professional 64 bits com certificado de autenticidade (etiqueta no gabinete);
<b>1.14.</b>	<b>Garantia</b>
<b>1.14.1.</b>	A CONTRATADA prestará garantia de qualidade do equipamento e todos os seus componentes pelo prazo mínimo de <b>3 (três) anos</b> ;