



**Prefeitura de  
Bebedouro**

ADM. 2013/2016

*Unindo esforços, somando competências*

**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

Rua Cel. Conrado Caldeira - Nº 470 - CEP 14701-000

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3344-6100 www.bebedouro.sp.gov.br

## **ANEXO I**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### FINALIDADE, OBJETO E FUNDAMENTO LEGAL

Estas especificações têm por finalidade estabelecer prescrições para a aquisição de solução digital – Sala Interativa, para os discentes das Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino relacionadas no Anexo II, em atendimento ao disposto no art. 7º, § 2º, Inciso I, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 8.666/93), onde apresenta-se organizado neste documento um conjunto de elementos e informações caracterizadores dos modelos dos materiais a serem adquiridos por lote.

As informações contidas neste Projeto Básico têm por fim o oferecimento de subsídios à realização do processo licitatório à consequente aquisição de materiais dentro das especificações e modelos propostos.

#### DO LOTE

ITEM	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1	Dispositivo de Entrada para computador	16 unidades	Quadro Digitalizador, com área útil de 77" na diagonal, dimensões aproximadas de 172cm de largura por 132cm de altura, espessura de 4cm, sistema de fixação na parede por suporte metálico com quatro pontos de apoio evitando deslocamento do quadro após sua fixação, conexão USB lateral embutida no quadro, com LED traseiro indicador de uso, formato de tela full screen proporção 4:3, substrato de fixação do quadro em alumínio composto e superfície de escrita revestida com chapa de aço coberta por cerâmica de alta resistência com no mínimo 6.5 Mohs de dureza, anti-propagação de chamas, a superfície do quadro deverá permitir escrita convencional com pincel para quadros brancos ou ainda escrita digital utilizando-se de uma caneta interativa que opere utilizando tecnologia sem fios além de resistência a materiais cortantes. A tecnologia de digitalização deverá ser ultrassônica integrada ao quadro (quadro + tecnologia devem ser um só produto) sem componentes soltos ou separados do quadro, permitindo que em caso de danos à superfície do quadro (riscos, furos, depredações e outros danos) a utilização do módulo



		<p>interativo não seja prejudicada. A precisão da lousa deverá ser igual ou inferior a 1mm, com tempo de resposta de 3 m/s e velocidade de captura de no mínimo 300 pontos/segundo e deverá ser conectada ao computador utilizando tecnologia USB sem qualquer dependência de cabos ou adaptadores elétricos. O comprimento mínimo do cabo deverá ser de 5 metros e a alimentação da lousa digital deverá ser obtida diretamente pela porta USB do computador padrão 1.1, 2.0 e 3.0, evitando problemas de sobrecarga da rede elétrica convencional. A resolução da lousa digital deverá ser de no mínimo 9600x9600 pontos. A lousa digital deverá acompanhar no mínimo 2 (duas) canetas interativas sem fios alimentadas por pilhas padrão AA que possuam operação por toque da caneta e também pressionando botão na lateral da mesma, a caneta deverá permitir clique direito ou esquerdo diretamente por botões sem qualquer tipo de necessidade de emulação por software além de função mouseover (permite apenas a movimentação do mouse sem cliques diretamente no sistema operacional), evitando assim perda de produtividade do usuário. Todo conteúdo de software deverá ser totalmente em Português do Brasil e deverá funcionar em sistema operacional Windows acima da versão XP, e driver (apenas movimentação do mouse) para Linux Kernel 2.6 ou superior e driver para MAC OS X 1.5 ou superior, as funcionalidades deverão permitir que o professor interaja diretamente com a superfície da lousa operando o computador como um mouse convencional, possibilitando interagir com qualquer programa previamente instalado no computador, ou ainda utilizando o software interativo, que deverá oferecer as seguintes características: Captura de tela de qualquer programa ou da internet e escrita sobre a tela capturada, gravação de aulas (tela do computador e voz do professor), modo lousa, permitindo simular uma lousa convencional, com possibilidades de inserir formas geométricas, escrita de textos, acesso a galeria de objetos</p>
--	--	---





			<p>educacionais, contendo imagens de no mínimo 6 categorias, função de marca-textos, inserir objetos do computador, imagens, figuras, fotos, fundos de tela, configuração de espessura da caneta, permitindo assim a acessibilidade da mesma, modo multi-tela, permitindo utilizar a lousa com múltiplos slides, borracha de traços ou segmentos, seletor de cores com mais de 32 milhões de cores e transparência, possibilidade de redimensionar objetos e troca-los de lugar além de exportação dos slides para utilização posterior ou ainda envio para os alunos nos formatos(JPG, GIF, HTML, SWF, BMP, TIFF, PNG e WMP). O software deverá também permitir a escrita por teclado virtual na tela, emulando um teclado virtual, função de controle do Power Point com opções de controle da apresentação e anotação nos slides. O software deverá também permitir esmaecer ou esconder partes específicas da tela, permitindo ocultar e mostrar somente partes que o professor assim deseje. Deverá também disponibilizar um aplicativo de relógio analógico ou digital com mostrador de horas, contagem regressiva e progressiva para controle de tempo de atividades didáticas ou avaliações. O software deverá permitir instalação em quantos computadores forem necessários sem limite de quantidade máxima de instalações e deverá ter acoplado na interface do mesmo um mecanismo de atualização automática sem custos via internet. Todo conteúdo de apoio como manuais, listas de produtos, termo de garantia, CD, ou qualquer outro tipo entregue com o produto deverá estar em idioma Português do Brasil. O software da lousa deverá possuir função para publicação do conteúdo gerado diretamente para um portal de aulas local ou no site da administração pública e também em uma plataforma na internet da marca da própria fabricante da lousa, sem custos adicionais ou mensalidades para a administração pública pelo período mínimo de 03 anos; A lousa deverá acompanhar ainda um servidor de aulas para instalação local na escola ou no site da administração pública, este servidor deverá ser um software de</p>
--	--	--	---



			<p>código aberto e livre, que funcione via navegador (via rede local, sem necessidade de internet na escola e via internet quando a mesma estiver presente na escola), permitindo que as aulas geradas possam ser acessadas pelos alunos via navegador, usando computadores ou tablets, bem como possibilitar aos alunos fazerem comentários no conteúdo das aulas publicadas, discutir os assuntos, tirar dúvidas com o professor, enviar arquivos como trabalhos e responder avaliações e também se comunicar entre os próprios alunos e com o professor. Garantia do produto de 24 meses, já incluso o período de garantia legal, garantia de 10 anos contra manchas na superfície de cerâmica já incluso o período de garantia legal. Deverá estar incluso o serviço de instalação de todos os equipamentos, bem como treinamento / capacitação de uso da tecnologia pelos professores da Rede Municipal de Ensino, em cronograma a ser definido pelo Departamento Municipal de Educação, c/ carga horaria mínima de 136 horas preparando o professor/usuário a operar as rotinas básicas de funcionamento da lousa, ligar e desligar os equipamentos operar o software interativo e todas as suas funcionalidades, prevendo dinâmica de uso da lousa, visando permitir a todos os usuários/professores, a utilização real do equipamento, minorando dúvidas. Na capacitação deve ser fornecido material didático e certificado de conclusão a todos os participantes.</p>
2	Projeto de Curta Distância com suporte de fixação e cabeamento	16 unidades	<p>Projeto de multimídia, com no mínimo resolução nativa XGA de 1024x768, suporte para operação em VGA (640 x 480) até UXGA (1600 x 1200), brilho de 2800 ANSI Lumens, suporte nativo para 3D, vida útil da lâmpada de até 6.500 horas, contraste mínimo de 13000:1, tamanho de tela de 38" a 300", aspecto de 4:3, 16:9 e 16:10, entrada de vídeo componente, s-vídeo e mini plugue para áudio. O projetor deve ser do tipo curta distância. Acompanha braço de fixação em parede confeccionado em aço carbono com três regulagens de distância e com carga de até 15 Quilos, com tratamento contra ferrugem. Acompanha suporte para projetor em aço carbono com regulagem de inclinação em três eixos de rotação com cabo de conexão de dados e energia de 10 metros</p>





			integrado ao braço permitindo conexão do computador ao lado da lousa digital, o cabo deve ter conectores VGA montados utilizando processo de injeção plástica com filtros antirruído em cada extremidade. A garantia deverá ser de 1 ano. Deverá ser fornecido instalação do projetor com todos os acessórios inclusos na proposta, incluindo configuração para funcionamento com a lousa digital.
03	Sistema de Sonorização de Ambiente	16 unidades	Sistema de sonorização ambiente com duas caixas de som dotadas cada uma de alto falantes de no mínimo 5" tipo woofer, twitter de no mínimo ¾", impedância mínima de 4oms, potência nominal de no mínimo 40W RMS, resposta de frequência de 95Hz a 20Khz, gabinete tipo selado em ABS, com suporte para parede com regulagem de altura e inclinação, cabeamento blindado incluso para instalação na sala de aula. Acompanha amplificador tipo mesa com potência total de no mínimo 100W RMS, equalização de 3 bandas com ganho de 12dB, entradas para um microfone, duas auxiliares e saída REC, resposta de frequência mínima de 10Hz a 20Khz, distorção harmônica total < 0,1% @ 100 mV @ 1KHz, alimentação bivolt (110-220v) incluso 01 microfone com fio. Acompanha prateleira de fixação em parede para o amplificador. A garantia deverá ser de 1 ano. Deverá ser fornecido serviço de instalação do sistema de som, incluindo cabos necessários para transmissão de som do amplificador (dentro do rack) até as caixas de som, além de canaletas de plástico brancas, tipo sistema X para organizar e proteger os cabos.
04	Computador do Professor	16 unidades	Computador, tipo Notebook com tela de no mínimo 13.3" monitor do tipo LCD, processador de dois núcleos com velocidade de no mínimo 1.6 Ghz, memória de no mínimo 2GB tipo DDR3 ou superior, armazenamento HD de no mínimo 250 GB, saída de vídeo tipo VGA para projetores, além de no mínimo 2 portas USB, saída para fones de ouvido ou caixas de som, entrada de microfone. Sistema operacional Windows 7 ou Windows 8 incluso e licenciado. A garantia deverá ser de, no mínimo, 01 ano. Deve ser fornecido serviço de instalação do software interativo da lousa digital/dispositivo de entrada para computador, bem como teste de funcionamento e acesso a rede local / internet existente, bem como instalação do equipamento dentro do rack.
05	Rack móvel	16 unidades	Rack em madeira para equipamentos da lousa digital do tipo compensado com compartimento superior para proteção de notebook, mouse ou teclado, a tampa escamoteável deve ser equipada com tranca, deve possuir também compartimento



**Prefeitura de  
Bebedouro**

ADM. 2013/2016

*Unindo esforços, somando competências*

**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

Rua Cel. Conrado Caldeira - Nº 470 - CEP 14701-000

BEBEDOIRO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3344-6100 [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

			frontal para utensílios gerais como livros, materiais escolares, equipamentos eletrônicos, etc, a tampa deste compartimento deve ser equipada com tranca. Dimensões mínimas de AxLxP 80cm x 45cm x 40cm deve possuir rodizio de 4 rodas com no mínimo 2 com travas para mobilidade do móvel. A garantia deverá ser de 1 ano.
--	--	--	--

*Ana Silvia Bergantini Miguel*

RG nº 22.240.318

Diretor do Departamento Municipal de Educação e Cultura "Prof. Renor Oliver"