

OFICIO GAB/SEMED Nº 369/2019

Tianguá, 27 de Março de 2019.

Sr. Jefferson Campos Terceiro
Setor de Cotação de Preços

Solicito a Vossa Senhoria que seja providenciado pesquisa de preço para posterior aquisição de TABLETS E LOUSAS DIGITAIS INTERATIVAS PARA AS SALAS DE AULA DO ENSINO FUNDAMENTAL, MESAS INTERATIVAS DIGITAIS PARA AS SALAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL E IMPRESSORAS 3DS COM SOFTWARES E CONTEÚDOS EDUCACIONAIS; BEM COMO, A CAPACITAÇÃO SOBRE O USO DAS FERRAMENTAS E SOFTWARES A SEREM ADQUIRIDOS E UTILIZADOS NAS ESCOLAS PARA PROFESSORES E GESTORES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, conforme tabela a baixo:

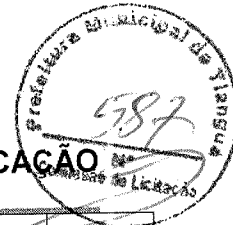
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	UNID
01	<p>LOUSA INTERATIVA, com as seguintes especificações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deve possuir área útil para escrita não inferior a 78".2. Superfície semi-mate antirreflexo e magnética.3. Garantia da superfície superior a 02 anos.4. A tecnologia de funcionamento da lousa deve ser infra-vermelho.5. A lousa não deve emitir campo eletromagnético.6. As canetas não devem possuir dispositivo eletrônico.7. As canetas não devem possuir nenhum tipo de alimentação, seja em repouso ou em uso junto a lousa.8. A lousa deve possuir precisão igual ou inferior a 2mm.9. A lousa deve possuir consumo igual ou inferior a 0,5W.10. Possuir formato de tela retangular padrão 4:3 e peso não superior a 25 Kg.11. Deve possuir velocidade de rastreamento não inferior a 120 polegadas por segundo.12. A lousa deve ser de construção sólida, sem partes móveis, superfície para escrita rígida em cerâmica vitrificada com tratamento anti-reflexo para o mais elevado conforto e manutenção da saúde visual dos seus utilizadores.13. Ser compatível com os sistemas operacionais Windows 8.1 ou 10.14. Possuir dispositivo de montagem da lousa na parede e permitir a montagem em suporte móvel.15. Possuir cabo de comunicação USB que proporcione alimentação elétrica e comunicação de dados da lousa com o computador.16. Deve acompanhar a lousa CD-ROM com software, cabo USB, manual de usuário, acessórios de fixação e certificado de garantia.17. A superfície da lousa deve permitir a escrita com pincéis atômicos dos tipos permanente e não-permanente, e permitir limpeza com álcool para remoção total da escrita.18. Elevada resolução, precisão, estabilidade e velocidade de escrita.19. Ausência de necessidade de alimentador externo, competindo para a diminuição de risco de furto, de avaria e, conseqüentemente, de	25	UNID



inoperabilidade do equipamento.
20. Deve Possuir sistema Plug and play.

CARACTERÍSTICAS DO SOFTWARE DA LOUSA INTERATIVA:

- a) A lousa deve permitir a operação através da caneta, o dedo ou a mão e localizá-los com precisão na superfície da lousa, exatamente como se estivesse a usar o mouse do seu computador.
- b) A lousa deve vir acompanhada de software no idioma Português do Brasil. O software deve permitir salvar e exportar arquivos nos formatos BMP, JPG, PNG, PDF, GIF, TIF etc.
- c) O software deve possuir centro de recursos e imagens educacionais disponíveis (conteúdos em diversas disciplinas) em forma de slides e planilhas, galerias de imagens e animações em Flash e habilidade de desenvolvimento e customização de conteúdo.
- d) Entre os recursos, deve possuir no mínimo: efeito de “canhão de luz” para enfatizar uma parte da tela.
- e) Permitir mover, alterar tamanho ou girar objetos com o simples toque, seja da caneta ou do dedo, visando à substituição do mouse.
- f) Prover recurso de “cortina” na tela, visando mostrar gradualmente o conteúdo a ser visualizado.
- g) Deve apresentar um teclado virtual para que o apresentador não precise se dirigir ao micro/laptop.
- h) Possuir o recurso de captura total ou parcial da tela de um programa qualquer visando à edição no software da lousa.
- i) Possuir o recurso de salvar arquivos cujo formato pode ser lido em outros sistemas operacionais que estejam utilizando o software da lousa interativa.
- j) Permitir o registro e edição de conteúdo diretamente do software da lousa facilitando o acesso aos arquivos e a internet.
- k) Permitir o uso de arquivos e filmes em Flash com uma galeria já inclusa no software ajudando o apresentador a exibir conteúdo de um determinado tema com formas prontas.
- l) Possuir o recurso para escrita e anotações diretamente sobre o ambiente de trabalho, sendo um recurso alternativo ao giz ou materiais tóxicos para escrita em quadros.
- m) Deve permitir atualização gratuita de versão do software, disponível através do site do fabricante na internet número ilimitado de licenças usuário por escola e possibilidade de instalação do software em computadores pessoais.
- n) Deve permitir projetar e manipular todas as aplicações geradas no computador, permitir escrever (tinta virtual), apagar e salvar toda e qualquer informação.
- o) Deve possuir recurso de personalização da caneta digital (variações de espessura e cor de linha).
- p) Deve permitir gravação/reprodução da sessão de trabalho.
- q) Deve possuir o recurso de parametrização de cor e imagem de fundo.
- r) Deve possuir atalho para navegador na barra de ferramentas.
- s) Ferramentas de matemática interativas: compasso, régua,



	transferidor e esquadro. Possibilidade de produção de linhas junto das ferramentas. t) Possibilidade de vários tipos de fundo: quadriculado, liso e linhas.		
02	PROJETOR MULTIMÍDIA , com as seguintes especificações: 1. "Abertura de Tela a 78": < 97 cm 2. Deve possuir sistema de projeção 3LCD ou DLP 3. Resolução Nativa: XGA (1024 x 768) 4. Luminosidade: 3.300 ANSI lumens (máximo e normal) 5. Contraste: 20000:1 6. Ruído: 33dBA/29dBA (normal/econômico) 7. Duração da lâmpada: Até 5000/10000 horas (normal/econômico) 8. Peso até 3,0 Kg.	25	UNID
03	NANO PC , com as seguintes especificações: 1. Deve ser fornecido com base para aplicação ao suporte de fixação. 2. Devem possuir dimensões máximas de 20(A) x 190(L) x 40(P) mm. 3. Deve possuir processador não inferior a 1.1 GHz. 4. Deve possuir unidade de armazenamento mínima de 500GB. 5. Deve possuir no mínimo 4GB de memória. 6. Deve possuir conexões para áudio e microfone. 7. Deve possuir pelo menos 2 conexões USB 2.0 traseiras. 8. Deve possuir pelo menos 2 conexões USB 3.0 traseiras. 9. Deve possuir dissipadores passivos para processador e chipset. 10. Deve possuir conector de rede e alimentação na parte traseira. 11. Deve possuir adaptador AC/DC externo. 12. Deve possuir saída de vídeo na parte traseira, preferencialmente padrão VGA 15 pinos. 13. Deve possuir Saida HDMI. 14. Deve suportar sistemas operacionais Windows 10 64 bit. 15. Deve possuir Teclado e Mouse sem fio.	25	UNID
04	SUPORTE DE FIXAÇÃO , com as seguintes especificações: 1. Estrutura suficientemente rígida de forma a evitar a vibração do braço do projetor e conseqüentemente da imagem, durante o uso do quadro. 2. Projetado para utilização com lousa interativa e projetores de curta distância de projeção. 3. Estrutura em aço; acabamento com pintura eletrostática. 4. Assegura o posicionamento adequado do projetor relativamente à tela. 5. Fixação simples e segura da tela interativa e do projetor, comportar todos os cabos da solução. 6. Estrutura/suporte tem que suportar a Lousa Interativa e o projetor, garantindo que todos estes elementos se desloquem vertical e em simultâneo. 7. Comprimento do braço que suportaria o Videoprojetor, e que faz parte integrante da estrutura/suporte móvel, não pode ser superior a 1000 mm.	25	UNID

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT.	UNID.
------	----------------------	--------	-------



01	<p>CART MOVEL PARA TABLETS COM FINALIDADE DE ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO, com as seguintes especificações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deve ser confeccionado em chapa de aço carbono com estrutura externa com espessura mínima de 1,2mm.2. Deve possuir bandejas ou gavetas interiores construídas em chapa de aço carbono com espessura mínima de 0,9mm.3. Deve possuir porta frontais resistentes construídas com chapa de aço carbono com espessura mínima de 1,2mm.4. Deve possuir sistema de fechamento do tipo Cremona, com dois pontos de travamento (superior e inferior), com chave.5. Deve possuir acabamento em pintura eletrostática, resistente a riscos e a corrosão, na cor preta.6. Deve possuir capacidade de armazenamento mínima de trinta e três (33) Tabletes do tipo em posição horizontal.7. Deve possuir plugs de carregamento individuais para cada Tabletes para facilitar o gerenciamento dos cabos internos.8. Deve possuir quatro (4) rodízios emborrachados não inferior a 5 polegadas de diâmetro para proporcionar fácil movimentação.9. Deve possuir dimensões dos compartimentos dos Tabletes não inferior a: 270mm x 20mm x 260mm (largura x altura x profundidade).10. Deve possuir peso não superior a 55kg.11. Deve possuir alça para movimentação do cart.12. Deve possuir conexão através de um único cabo de alimentação à uma única tomada comum na parede, dispensando instalação elétrica especial.13. Deve possuir alimentação bi volt, 110 – 240 volts, 47 a 63 Hz.14. Deve possuir resfriamento interno por sistema de ventilação forçada.15. Deve possuir Disjuntor Geral + DR.16. Deve possuir garantia contra defeitos de fabricação não inferior a 1 ano.	25	UNID.
02	<p>TABLET 10", com as seguintes especificações:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Processador: Processador mínimo de 4 núcleos com pelo menos 1.3Ghz ou superior2. Conectividade: utilizar tecnologia Wifi 802.11b/g/n e deve permitir a conexão com Bluetooth versão 4.0 ou superior e 3G ou Superior.3. Cor: Dourado4. Câmera Principal 5MP e Câmera Secundária 2MP.5. Armazenamento: possuir no mínimo, capacidade de 16GB em dados, tipos e MMC ou flash (cartão de memória integrado dentro do dispositivo), deve permitir aumento de capacidade de armazenamento através de cartão de memória externa (micro SD) com capacidade de até 32GB;6. Memória: possuir, no mínimo, 1GB de RAM ou superior.7. Sensores e Segurança: possuir recurso tecnológico de sensor de luminosidade e acelerômetro.8. Tela e Câmera: possuir tela com tamanho de 9,7 até 10,1 polegadas (TFT ou IPS) com tecnologia de LCD de alta	900	UNID.



resolução, com 1280x800 pixels, retro iluminada, além de painel de toque com 5 pontos, câmera frontal de no mínimo 2 MP, câmera traseira de no mínimo 5MP.

9. Entradas/Saídas: possuir duas portas sendo uma porta combinada para Microfone/Fone de ouvido e uma porta de alimentação elétrica.
 10. Sistema Operacional: o sistema operacional deve ser o Android 7.0 ou superior, por maior opção tecnológica no mercado de tablets, e pelo menor custo em relação a outro sistema operacional, em versão compatível com os recursos a serem utilizados no equipamento.
 11. Bateria: Íon de Lítio, Bivolt 110/220, mínimo de 5000mAh.
- Dimensões e Peso, máximos aceitáveis: comprimento máximo de 272,9 milímetros, largura máxima de 177,2 milímetros, espessura máxima de 10,2 milímetros e peso máximo de 600g.
12. Acessórios que deverão fazer parte do equipamento: cabo mini USB, carregador bivolt, manual, capa emborrachada ou couro sintético em conformidade e certificada por órgão acreditado de acordo com a norma IEC-60529:2009 grau IP-54.
 13. Itens de Segurança: o equipamento deverá possuir arestas arredondadas, sem pontas afiadas, aumentando assim a proteção dos alunos usuários.

O Software do Tablet e seus conteúdos:

1. Deve possuir ferramentas de aprendizagem digital e recursos de ensino do British Council Brasil e da Khan Academy.
2. Deve possuir ferramentas que permitam transformar o tablet em bloco de notas interativo usando o dedo ou a caneta.
3. Deve incluir gravador e editor de áudio e vídeo, permitindo aos alunos tirar fotos, gravar vídeos e realizar edição.
4. Deve possuir software de gestão da sala de aula e da interação aluno/professor.
5. Deve permitir que o professor crie uma enquete e envie para os dispositivos dos alunos.
6. Deve permitir que os alunos conectados ao professor respondam a enquete enviada.
7. Deve permitir que o professor visualize o resultado da enquete realizada.
8. Deve permitir que o professor visualize todos os alunos conectados com seus dispositivos em sua aula.
9. Deve permitir o professor bloquear a participação de um usuário em sua aula.
10. Deve permitir que o professor possa pesquisar conteúdos educacionais em um repositório.
11. Deve permitir o professor compartilhar o conteúdo escolhido no repositório com todos os alunos conectados em sua aula.
12. Deve permitir o professor compartilhar qualquer conteúdo existente em seu dispositivo ou um link de



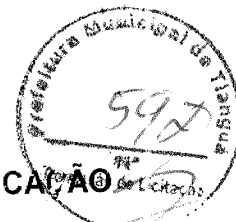
- internet.
13. Deve permitir o professor enviar mensagens para os alunos pelo dispositivo.
 14. O aluno deve ser notificado pelo seu dispositivo que está recebendo um conteúdo de seu professor.
 15. O aluno também deverá ter a possibilidade de enviar um conteúdo ou link para o professor do trabalho realizado.
 16. Deve permitir o professor criar grupos para que os alunos realizem trabalhos.
 17. Deve permitir o professor enviar mensagens para o grupo.
 18. Deve permitir o professor enviar um conteúdo para o grupo.
 19. Deve permitir o professor visualizar uma lista contendo os dispositivos conectados e as informações dos alunos.
 20. Deve permitir o professor solicitar atenção dos alunos enviando uma mensagem na tela do dispositivo.
 21. Deve possuir um ambiente web onde tenha a possibilidade de realizar toda a gestão dos dispositivos dos alunos e professores.
 22. Deve incluir a proteção dos equipamentos de alunos e professores ao acionar o bloqueio de todas as funções em caso de furto.
 23. Deve permitir a associação de um número de patrimônio e/ou número de série em cada dispositivo para gerenciamento através do ambiente web.
 24. Deve permitir a associação do dispositivo a uma unidade escolar/administrativa, bem como a uma dependência física da unidade previamente cadastrada no ambiente WEB.
 25. Deve permitir uma visão geral das unidades escolares/administrativas com dispositivos associados, permitindo visualizar os dispositivos de cada uma delas.
 26. Deve permitir visualizar o histórico de uso de um dispositivo.
 27. Todos os alunos e professores deverão ter seus dados cadastrais vinculados no sistema de Gestão Escolar.
 28. Deve trazer aplicativos de Matemática, Português, Geografia, Física, Química, Higiene Pessoal, História e Conhecimentos Gerais.
 29. Deve trazer conteúdos de Inglês do 1º ao 4º ano do ensino fundamental.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT.	UNID.
01	IMPRESSORA 3D , com as seguintes especificações: 1. Impressora 3D, Máquina de Prototipagem rápida	05	UNID.



	<p>tridimensional a partir de modelos virtuais, por deposição de materiais plásticos extrudados em camadas;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Características Mínimas: Área de impressão nos eixos X, Y, Z de no mínimo 150 mm x 150 mm x 150mm; 3. Mesa de impressão de alumínio; 4. Carenagem produzida com polímero injetado industrialmente; 5. Dimensões da impressora não superior: 39,0 x 33,5 x 36 cm; 6. Indicador LED para análise de status de impressão, temperatura e tempo de impressão; 7. Comunicação com o computador via cabo USB e wireless WiFi; 8. Filamento aberto ou proprietário biodegradável; 9. Sistema automático de temperatura e velocidade através de software próprio; 10. Resolução de impressão mínima de 0,100 mm por camada; 11. Suporte e leitura de arquivos STL e 3w; 12. Capacidade de imprimir utilizando PLA biodegradável; 13. Espessura de filamento de 1,75mm; 14. Software de controle compatível com Windows 7 ou superior e Mac/OSX 10.8 ou superior; 15. Compatibilidade nativa com Windows 10, sem necessidade de instalação de Software adicional; 16. Calibração automatizada, sistema Plug and Play; 17. Bivolt. 	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	UNID.
01	<p>FORMAÇÃO DE PROFESSORES, com as seguintes especificações: A carga horária será distribuída em quatro momentos presenciais, com os docentes sendo divididos em 15 (quinze) turmas, cada uma delas com aproximadamente 25 (vinte e cinco) docentes, visando um maior aproveitamento do processo. O conteúdo programático da formação inclui o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação entre Tecnologia e Desenvolvimento; • Apoio aos professores na criação e condições para a adequada utilização das tecnologias em contexto escolar; • Reflexão sobre os impactos do paradigma digital nos processos de comunicação; • Interação e exploração do potencial docente para a 	600	H/A



	<p>promoção e inovação nos processos de ensino e aprendizagem;</p> <ul style="list-style-type: none">• Abordagem sobre PREZI;• Utilização adequada do tablet, da lousa interativa e tecnologias multimídia associadas;• Adaptação da aula com quadro negro para a lousa digital;• Portais educacionais, softwares educacionais e procedimentos didáticos;• Jogos educacionais computadorizados e atividades lúdicas digitais;• Exploração de todas as ferramentas do software UBIBOARD, com estratégias para elaboração de aulas interativas;• Elaboração de conteúdos multimídia que potencializam os resultados didáticos em sala de aula;• A relação das tecnologias e conteúdos multimídia com as matrizes de referência das avaliações externas;• Estratégias de motivação dos alunos através de conteúdos interativos;• Prototipagem em impressão 3D;• Desenvolvimentos em projetos customizados através da impressão 3D;• Estratégias de preparação dos estudantes para as profissões do futuro.• Disponibilizar pelo menos 10 horas para cada professore para atendimento Help-Desk através de número telefônico ou e-mail.• Deve disponibilizar Pen-Drive com vídeo aula do manual de utilização da lousa interativa.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tianguá-CE, 27 de Março de 2019.

Jayne de Maria Saraiva de Aguiar

Jayne de Maria Saraiva de Aguiar
Secretária de Educação