

## ANEXO I – TERMO DE REFERENCIA - RETIFICADO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	MEDIA
1	<b>Locação de 20 notebook do modelo:</b> processador 3 4300 2.7GHz 4MB cache L13; 8GB de Memória RAM; dispositivo de armazenamento tipo SSD de 256 de 256 GB; Wifi e Bluetooth; tela TF de 16" com webcam integrado; teclado, mouse; webcam, caixa de som e microfone que podem ser integrados; sistema Operacional MS Windows10.	20	R\$ 7.066,67
2	<b>Locação de 35 Chromebook modelo:</b> Processador Intel memória Ram 4 GB Tipo de Tela LED HD 16:9 Tamanho tela 11.6" armazenamento 32 GB Padrão do teclado ABNT Rede Placa wifi padrão 802.11 ac (2x2) e Bluetooth v 4.0 Bateria 2 células Sistema Operacional GOOGLE CHROME OS Chrome Education Up-Date + Gerenciamento Dashboard.	35	R\$ 7.805,00
3	<b>Locação de 01 carrinho de recarga Automática:</b> Capacidade para 36 tablets/Chromebook Simultaneamente Armário de Aço resistente com fechadura 04 rodas (rodízio) para mobilidade voltagem de entrada 110/220v Access Point broadcast com até 250 conexões simultâneas.	01	R\$ 513,33
4	<b>Locação de 01 painel interativo Digital:</b> para uso como Lousa Digital com hardware e software para fins educacionais de apresentação e exibição de conteúdo.	01	R\$ 2.796,67

### "APÊNDICE A"

#### **DESCRIÇÃO PAINEL INTERATIVO DIGITAL**

O Painel Interativo Digital para uso como Lousa Digital com hardware e software para fins educacionais de apresentação e exibição de conteúdo, além de interatividade com eles, com as seguintes características mínimas:

#### **CARACTERÍSTICA DA TELA:**

- Deve possuir tela de no mínimo 75 polegadas. A tela LCD deve ser do tipo a-Si TFT, ou equivalente, com iluminação por LED;
- Deve aceitar resolução em UltraHD (3840 × 2160 - 4K), ou superior, com proporção de 16:9;
- Deve possuir capacidade de iluminação de no mínimo 350 Nits e variação de contraste mínima de 4000:1;
- Deve possuir profundidade de cores de no mínimo 10 bits (1,07 bilhões de

cores);

- Deve permitir um ângulo de visão mínimo de 175°;
- Deve possuir um tempo de vida útil (MTBF) mínimo de 60.000 horas;
- Deve possuir tela de vídeo temperado com espessura mínima de 4mm e dureza aproximada Mohs 7, com refletividade menor que 1%;

#### **RECURSOS DE TV:**

- Deve possuir dois alto-falantes internos de 20W potência cada;
- Deve permitir compatibilidade com os seguintes sinais analógicos de vídeo: VGA, SVGA, XGA, WXGA, SXGA e WUXGA;

#### **ALIMENTAÇÃO:**

- Deve permitir alimentação elétrica AC bivolt automática na faixa de 100 a 240 volts e frequência de 50 e 60 Hz;
- Deve ter um consumo máximo em operação de até 340W e em standby menor que 0,6W;

#### **CONEXÕES TRASEIRAS:**

- Deve possuir 2 (dois) conectores de rede RJ45;
- Deve possuir conectores para 2 (duas) antenas WiFi;
- Deve possuir 1 (uma) porta de comunicação serial RS232;
- Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB, sendo 1 (uma) portas USB 3.0 tipo A, e 1 (uma) porta USB 2.0 tipo A;
- Deve possuir no mínimo 3 (tres) portas HDMI, sendo 2 (duas) de entrada e 1 (uma) de saída;
- Deve possuir 1 (uma) entrada VGA para vídeo;
- Deve possuir 1 (uma) entrada P2 para áudio;
- Deve possuir 1 (uma) entrada DisplayPort;
- Deve possuir 1 (uma) entrada YPbPr e/ou AV,
- Deve possuir um conector P2 para fone de ouvido;

#### **CONEXÕES FRONTAIS:**

- Deve possuir no mínimo 5 (cinco) portas USB, sendo 3 (tres) portas USB tipo A, 1 (uma) porta USB tipo C ambas 3.0 e 1 (uma) porta USB tipo A 2.0
- Deve possuir no mínimo uma entrada HDMI, versão 2.0, ou superior;

#### **BOTÕES FRONTAIS DE ACESSO RÁPIDO:**

- Deve possuir um botão específico para troca de Sistemas Android/Windows;
- Deve possuir botões para ajuste de Volume +/- e para mudança de Canal +/-;
- Deve possuir botão para acesso ao menu de Configuração do Equipamento;
- Deve possuir botão de seleção de Fonte (Source) de entrada para usar dispositivos internos e externos conectados ao painel interativo

#### **SISTEMA ANDROID:**

- Deve possuir sistema Android embarcado, versão 8.0 ou superior;
  - Deve possuir CPU Quad Core de no mínimo 1,5 GHz;
  - Deve possuir processador gráfico otimizado, suporte para aplicativos gráficos 2D/3D
  - Deve possuir memória RAM de no mínimo 4GB e memória ROM de no mínimo 32GB;
  - Deve possuir conectividade de rede Ethernet com suporte a 10/100/1000Mbps;
  - Deve possuir conectividade de rede WiFi no padrão 802.11 a/b/g/n/ac ou superior, podendo trabalhar nas frequências de 2,4 ou 5 GHz;
  - Deve possuir conectividade Bluetooth versão 4.2 ou superior;
- Características CPU OPS (Windows):
- Deve possuir sistema informatizado com Computador OPS acoplado;
  - Deve permitir fácil acesso para manutenção;
  - Deve possuir processador com no mínimo 4 núcleos e 8 threads e cache de 8MB, com frequências mínimas padrão de 2.30 GHz e turbo de 4.00GHz
  - Deve possuir memória RAM de no mínimo 8GB DDR4;
  - Deve possuir espaço de armazenamento SSD de no mínimo 256GB;

- Deve possuir no mínimo uma interface de rede Ethernet 10/100/1000Mbps;
- Deve possuir conectividade WiFi no padrão 802.11 b/g/n/ac (2.4 e 5 GHz) ou superior;
- Deve possuir conectividade Bluetooth versão 4.2 ou superior;
- Deve possuir 2 (duas) antenas de WiFi
- Deve possuir no mínimo as seguintes conexões: 4x USB3.0; 2x USB2.0; 1x RJ45; 1x Mic in; 1x Phone out; 1x HDMI; 1xDisplayPort
- Deve possuir sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional ou superior.

#### **RECURSOS DA TELA MULTI-TOQUE:**

- Deve possuir todos os recursos de tela touchscreen integrados, sem a necessidade de instalação de qualquer dispositivo adicional;
- Deve permitir, de forma simultânea, no mínimo 20 pontos de toque e no mínimo 10 pontos de escrita;
- Deve permitir o uso dos seguintes objetos para toque e/ou escrita: Dedo, caneta tipo Stylus e outros objetos sem transparência;
- Na utilização de caneta Stylus de pontas fina e grossa, permitir a escolha de cores diferenciadas simultaneamente
- Deve possuir durabilidade superior a 60.000.000 de toques;
- Deve oferecer um tempo de resposta ao toque menos que 6ms, e tempo de resposta ao toque duplo menos que 9ms;
- Deve permitir escrita e desenho de forma fluente sem quebrar ou parar durante a execução destas atividades;
- Deve possuir precisão do toque de 1mm;
- Deve possuir compatibilidade com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP/7/8/10, Mac OS, Android, Chrome OS e Linux;
- Deve permitir operar sem necessidade de calibração nem instalação de drivers;
- Deve ter resistência a pequena quantidade de derramamento de líquido e de poeira;
- Deve ter um consumo de energia de no máximo 2W, com tensão de 5V e corrente elétrica menor que 500mA;

#### **GABINETE**

- Deve ter peso líquido de máximo de 60Kg e peso bruto máximo de 75Kg;
- Dimensões máximas (com variação de até 10%) L/A/P: 1788 \* 1079 \* 107mm

#### **SISTEMA OPERACIONAL E APLICATIVOS**

- O Sistema Operacional da solução de Software Educacional deve ser baseado em Windows para o hardware do computador/tela interativa.
- Software deve apresentar características de uso multi-toque para um ambiente colaborativo;
- Deverá permitir a escrita com dedo, caneta e objeto similar;
- Incentivar os alunos e professores no uso a interagir e trabalhar juntos;
- Possibilitar o uso em audiências e apresentações;
- Deverá aumentar a eficiência do ensino e apresentação com ferramentas integradas e funcionais para educação e negócios, tais como:
  - ✓ Temporizador (timer)
  - ✓ Calculadora
  - ✓ Holofote
  - ✓ Cortina de tela
  - ✓ Acesso a webcam
  - ✓ Régua
  - ✓ Esquadro
  - ✓ Transferidor
  - ✓ Compasso
  - ✓ Teclado digital;

- ✓ Captura de tela;
  - ✓ Ampliador;
  - ✓ Gravador de tela;
  - ✓ Caixa aleatória;
  - ✓ Loteria;
- Deve ser um software com que o professor desenvolva a preparação da aula com facilidade, com:
    - ✓ As ferramentas integradas, modelos baseados em currículos, animação, recursos para diferentes lições e permitir que os professores preparem lições que incentivem e inspirem os alunos com facilidade.
    - ✓ Facilidade em ativar e desativar a interface do painel interativo para o modo lousa digital.
- Deve possibilitar o reconhecimento de gestos de mão, com pelo menos as seguintes operações básicas como:
    - ✓ Apagar por palma ou punho
    - ✓ Girar imagens deslizando dois dedos separados
    - ✓ Zoom aberto e fechado por dois dedos
    - ✓ Pelo menos Dez tipos de estilos de caneta disponíveis para os usuários escolherem
    - ✓ As Formas Geométricas desenhadas à mão podem ser reconhecidas e ajustadas em formas padrão.
- Disponibilizar mais de 2.000 formas diversas formas, imagens, objetos com os seguintes temas:
    - ✓ Geometria;
    - ✓ Física;
    - ✓ Química e laboratório;
    - ✓ Biologia;
    - ✓ Geografia;
    - ✓ Música;
    - ✓ Inglês;
    - ✓ Matemática;
    - ✓ Artes;
    - ✓ Eletricidade;
    - ✓ Animais;
- Deve permitir a usabilidade mínima das ferramentas como:
    - ✓ O transferidor pode ser usado para medir ângulo, desenhar ângulo e radiano.
    - ✓ O compasso pode ser usado para circular e mostrar o ângulo.
    - ✓ Os professores podem escolher um aluno aleatoriamente por ferramenta randômica.
    - ✓ Toda a escrita e som do apresentador podem ser gravados e salvos como um vídeo por uma função de gravador de tela.
- Disponibilizar mais de 45 tipos de ferramentas profissionais de apoio para educação, baseada nas matérias:
    - ✓ Matemática;
    - ✓ Inglês
    - ✓ Física
    - ✓ Música
    - ✓ Geografia
    - ✓ Química
    - ✓ Negócios e vida

- Deve também disponibilizar ferramentas de uso geral para o apoio para educação, como por exemplo:
- Ferramentas para criar gráficos diferentes, como histograma, pizza e barra
- Tabela Periódica de Química.
- Tocar piano diretamente à mão na tela.
- Ferramentas de Constelações para Geografia.
- Ferramenta experimento de flutuação para física.
- Ferramentas de Elétrica.
- Deve também disponibilizar aplicativo infantil "gamificado", com atividades lúdicas e brincadeiras para o uso de uma ou mais crianças do infantil e fundamental I anos iniciais, através do toque na tela, como por exemplo:
  - ✓ Abecedário
  - ✓ Numerais
  - ✓ Cores
  - ✓ Quebra cabeça
  - ✓ Encontre a Diferença
  - ✓ Frutas
  - ✓ Adicionar e Subtrair
  - ✓ Horas
  - ✓ Jogo de Memória

#### **INSTALAÇÃO COM MOBILIDADE:**

- Deve possuir suporte móvel em aço para transporte, em pintura eletrostática, com 4 rodízios para locomoção de no mínimo 3", sendo no mínimo 2 com travas;
- Deve ter base e prateleira;
- Deve suportar o peso de no mínimo de 85kg
- Deve permitir ajustes de posições de altura do painel de no mínimo 3 estágios;
- Deve suportar opção de montagem em parede;

#### **Quanto ao serviço de manutenção e pronto atendimento:**

A) Possuir serviço de atendimento a clientes com funcionamento durante o horário comercial, que possibilite a abertura de chamados por telefone e confirmação por correio eletrônico.

B) Atender aos pedidos de manutenção dos equipamentos no prazo de 12 (doze) horas a contar da solicitação da unidade requisitante, solucionando o problema em até 2 (dois) dias úteis através de manutenção ou substituição do equipamento por idêntico em marca modelo, performance, configuração.

C) Se comprometer com a manutenção dos equipamentos sem ônus para a PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAOCA, inclusive toda e qualquer despesa de manutenção tais como com pessoal, deslocamento, alimentação, transporte, peças, serviços.

D) Garantir a boa qualidade dos equipamentos, objeto da licitação, os quais devem estar de acordo com as normas da ABNT/INMETRO.

E) Se responsabilizar pela instalação, a montagem e a configuração dos equipamentos a rede de computadores; incluso o suporte, e todas as configurações necessárias.