

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Nº Processo Administrativo: 05-2024.

Área Requisitante: **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE CAMPO MOURÃO- CONDESCOM**

2 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

A contratação pretendida encontra amparo no planejamento aprovado pela Assembleia dos municípios consorciados, realizada 01 de setembro de 2023, no dia 26 de janeiro de 2024 e no dia 12 de abril de 2024, qual também discutida pela câmara técnica formada pela resolução 14/2023, através da ata 12 de abril de 2024. (em anexo).

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

É competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios atuar em regime de colaboração, visando ao alcance das metas e à implementação das estratégias do Plano Nacional da Educação que busca o desenvolvimento de tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas.

Não obstante, são princípios da Política e Inovação da Educação Conectada a equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia e para o incentivo à formação dos professores e gestores em práticas pedagógicas com tecnologia e para uso de tecnologia. Vale destacar que o uso das tecnologias em escolas públicas vem sendo um forte aliado no enfrentamento a evasão escolar.

Nesse sentido, disponibilizar aos alunos e professores um recurso didático pedagógico para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, utilizando a informática como eixo de ligação na construção de um trabalho interdisciplinar, disponibiliza ao corpo docente e aos educandos da

Escola Municipal o método do aprender fazendo, cuja utilização da tecnologia proporcionará mudanças de valores e atitudes, levando o educando a reflexão-ação, ao construir seu próprio conhecimento.

Desta forma, a aquisição de telas interativas para as escolas como elemento transformador do ensino visa permitir que os educadores ultrapassem as barreiras e explorem ao máximo o potencial da tecnologia no aprendizado, deixando mais atrativo a exibição de slides, vídeos, conteúdos, imagens e gráficos. Em um momento em que a atenção dos alunos é muito disputada, usar a tela interativa é uma ótima maneira de demonstrar que o ensino pode ser muito interessante. Sem contar, que o equipamento facilita o aprendizado de alunos com necessidades especiais e torna o ambiente escolar muito mais inclusivo, intuitivo e interativo para todos.

A aquisição do projetor interativo visa proporcionar interação com os conteúdos de sala de aula através de uma caneta digital, ou com os próprios dedos, melhorando o ambiente de aprendizado e tornando o ensino mais dinâmico e atrativo para os alunos.

Já a compra do laptop tem o objetivo de dar funcionalidade e proporcionar a interação com as às telas e projetores, além de ser utilizado como uma importante ferramenta de trabalho para o corpo docente, que terá a oportunidade de desenvolver novas maneiras de aprender e ensinar, bem como apontar novas possibilidades no processo de ensino aprendizagem.

O computador por aluno na rede pública de ensino, por sua vez, vem de encontro com o Plano Nacional da Educação, e a escolha pelo laptop tipo Chromebook, emerge da necessidade de disponibilizar para os educandos um 'notebook compacto', mais leve e fácil de ser moderado (individualmente e em conjunto), capaz de eliminar diversos recursos e conteúdo que possam os distrair. Este dispositivo foi desenvolvido pelo Google para o ambiente educacional, sendo resistente a quedas, líquidos e poeira, além de contar com um sistema operacional Chrome OS, que é imune a vírus, e suas atualizações ocorrem em segundo plano, o que não interrompendo o dia a dia do usuário.

A aquisição de monitores, impressoras e scanners tem o objetivo de atender as necessidades do corpo administrativo das escolas públicas municipais e visa também a padronização nas aquisições dos itens de tecnologia e nas aquisições futuras de suprimentos e contratos de manutenção pós garantia, que gerencia toda a vida escolar das unidades, como matrículas, planejamento e vida funcional. Com os novos equipamentos os servidores terão maior praticidade e segurança tecnológica na execução de suas tarefas, interação e troca de conhecimento, trazendo um grande avanço para o trabalho das secretarias das escolas.

Já as câmeras e equipamentos de videoconferência serão utilizados como um dos meios para diminuir distâncias e garantir que reuniões e outros compromissos sejam realizados por meio da internet, com transmissão de conteúdo de áudio e vídeo em tempo real, reduzindo custos e permitindo a otimização dos recursos profissionais e de transporte.

Como visto, as ações de contratações aqui propostas, por meio de registro de preços, constituem um instrumento de gestão pública para assegurar o direito à educação de qualidade e o desenvolvimento territorial e geopolítico, além de contribuir, significativamente, na estruturação e aceleração no acesso à Política de Inovação da Educação Conectada.

Trabalhar na forma desse arranjo implica em estabelecer cooperação entre os entes envolvidos, gerando, assim, um importante vínculo com o regime de colaboração. Assim sendo, esse processo é uma forma de trabalho em rede, no qual os municípios consorciados, com proximidade geográfica e/ou características econômicas e sociais semelhantes, procuram solucionar, conjuntamente, desafios no campo da Educação, permitindo o compartilhamento de competências políticas para implementar ferramentas tecnológicas na educação básica.

4 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

4.1. Tela interativa:

Especificações mínimas da tela interativa;

- Tamanho de no mínimo 86" com retroiluminação DLED;
- Resolução mínima de 3840x2160 @ 60Hz em formato 16:9;
- Brilho mínimo de 390 cd/m²
- Taxa de contraste típico de 1.200:1 ou superior;
- Ângulo de visão mínimo de (horizontal / vertical) 178° / 178° ou superior;
- Tempo de resposta do painel de 10 ms ou valor inferior;
- Possuir Tela com propriedades Anti-reflexo;
- Projetado para operação contínua de 16 horas por dia, 7 dias por semana;
- Possuir autofalantes embutidos com no mínimo 2 canais de 12 Watt;
- Possuir tecnologia touch do tipo IR;
- A função Touch, deve ser embarcada ao monitor, não sendo aceito monitores convencionais com overlay;
- Suportar no mínimo 40 toques simultâneos;
- O tempo de resposta de toque deverá ser de no máximo 10ms (milissegundos);
- Possuir no mínimo 2 canetas produzida em material uniforme, leve e resistente;
- Possuir canetas passivas que não necessitem pilhas ou baterias;
- Possuir vidro com espessura de 3,2 a 4mm de vidro temperado;
- Possuir no mínimo 02 autofalantes com no mínimo 12 watts cada;

- Possuir nativamente espaços reservados para fixação das canetas que o acompanham com fixação magnética.

- Não serão aceitos equipamentos com botões frontais físicos, exceto botão liga e desliga.

- Possuir no mínimo as seguintes conexões:

Entradas

- 3x HDMI
- 1x USB 2.0
- 4x USB 3.0
- 1x VGA
- 1x USB-C - Frontal
- 1x Áudio stereo Mini Jack

Saídas

- 1x HDMI
- 1x Áudio stereo
- 2x Touch USB

Conectividade

- 2x RJ45
- 1x Porta comunicação serial (RS-232)
- Bluetooth e Wi-Fi

- Possuir aplicação de lousa digital emparcada nativamente, sem a necessidade de computador externo ou OPS;

- Possuir player interno com processador embarcado de no mínimo Quad Core ou quatro processadores;

- Possuir player interno com memória interna mínima de 64GB;

- Possuir memória RAM mínima de 8GB;

- O peso da tela deverá ser igual ou inferior a 60 Kg;

- Possuir furação de fixação no padrão VESA;

- Alimentação: Fonte de energia 100 a 240 V ~ (+ / - 10%), 50 / 60 Hz;

- Possuir fonte de energia embarcada;

- Consumo máximo em stand-by deverá ser de 0.5w;

- Deverá possuir temperatura de operação com range mínimo de 0°C~ 40°C;

- Deverá possuir humidade de operação com range mínimo de 10 ~90%;

FUNÇÕES ESPECIAIS

- Possuir função de anotações sobre imagens estáticas ou vídeos;

- Suportar compartilhamento de fonte de vídeo externa através de entrada (HDMI) e espelhamento direto sem fio sem necessidade de estar conectado à rede WiFi;

- Possuir nativamente compatibilidade com servidor de e-mail SMTP;

- Possuir nativamente compatibilidade com exportação de arquivos para dispositivos móveis via QRCode sem a necessidade de instalar aplicativos para a leitura;

- O equipamento deve vir acompanhado de controle remoto infravermelho que permita acessar todas as funcionalidades da tela.

- Possuir modulo wi-fi removível;

- App para visualização e captura de documentos através de uma câmera acoplada;

- Deve possuir nativamente a função de cronometro;

- Aplicação interativa entre a tela e os dispositivos conectados para realizar votação, questionamentos,

seleção de alunos e mensagens;

- Sistema operacional Android 11.0 ou superior.
- Possuir nativamente a função para destacar uma área específica da tela;
- Possuir nativamente funcionalidade para gravação de tela para gravar, salvar e compartilhar atividades na tela, este recurso deve gravar toda a tela, imagens e som
- Deve possibilitar inserção de telas capturadas no quadro branco, anotações no topo da telas capturadas e congelamento da tela para anotações.
- Possuir menu em Língua portuguesa do Brasil
- Possuir função Hotspot que permita a conexão de outros dispositivos ao Display para obtenção de acesso à internet via Wi-Fi (WLAN).
- Função que permita fácil entrada de dados armazenados, vinculando uma conta pessoal em nuvem (Google Drive, One Drive)
- Deve possuir formas, incluindo formas planas bidimensionais e formas geométricas tridimensionais dentro do aplicativo de quadro branco.
- Possuir réguas para medir ou desenhar linhas, círculos ou formas sem o uso da governante física.
- Função que permita o ajuste de brilho automático que opere associada a um sensor de luminosidade embutido no display;
- Possuir nativamente recurso de reconhecimento de textos manuscritos que possibilite a digitalização do texto;
- Possibilitar compartilhamento sem fio para 9 dispositivos simultaneamente via aplicativo e 2 dispositivos simultâneos sem a necessidade de aplicativo
- Transmissão sem fio da tela do display para ao menos 30 dispositivos pessoais simultâneos;
- Possuir recurso para compartilhar a tela da lousa interativa em outras lousas interativas sem fio;
- Touchback - Autorizar que qualquer dispositivo conectado sem fio ao display possa controlar o painel;
- O telefone celular Android/iOS pode ser usado como um touchpad para controlar a tela;
- Possuir modo de proteção ocular;
- Função de remoção automática de arquivos para impedir que o espaço de armazenamento do sistema esteja ocupado demais;
- Possuir opção de bloqueios de segurança para acesso as configurações do menu, acesso à rede e compartilhamento via USB;

CERTIFICAÇÕES

- FCC, ERP, Energy Star e EMC Class A

Opcionais: Suporte de Parede / Suporte Pedestal.

GARANTIA DO PRODUTO

Todos os produtos deverão ter garantia de no mínimo 03 anos a contar da data de recebimento do equipamento

O fabricante também deverá fornecer suporte telefônico em português para garantir a boa comunicação com o cliente final ou parceiros de instalações.

O Fabricante deve disponibilizar suporte técnico local no Brasil.

4.2. Projetor Interativo:

Especificações mínimas do projetor interativo:

- O equipamento deverá possuir sistema de projeção com tecnologia 3LCD;
- O equipamento deverá possuir fonte de luz laser
- O equipamento deverá possuir, no mínimo, 4.000 Lumens em luz COLORIDA seguindo o padrão de

medição ISO ou ANSI.

DEFINIÇÕES DE IMAGEM

- O equipamento deverá possuir resolução nativa mínima WXGA de 1.280 x 800 pixels
- O equipamento deverá suportar Aspecto de Imagem padrão de 16:10, devendo suportar também o aspecto 4:3, 16:9.
- O equipamento deverá possuir Contraste dinâmico de no mínimo de 2.500.000:1;
- O equipamento deverá permitir a projeção de 100" a uma distância MÁXIMA de 61 centímetros da superfície de projeção;
- O equipamento deverá possuir compatibilidade com os seguintes sinais de entrada: NTSC, PAL, SECAM, SDTV: 480i, 480p, 576i e 576p, HDTV: 720p, 1080i, 1080p

DEFINIÇÕES DE LENTE DE PROJEÇÃO, INTERATIVIDADE E AJUSTES

- Permitir a Relação de Zoom Digital de, no mínimo, 1.35x;
- O equipamento deverá permitir, a interatividade sobre a imagem projetada, através do uso de Caneta(s) e sem a necessidade de uso de lousa/manta sensível ou algum outro hardware equivalente/similar adicional para que o recurso de interatividade funcione;
- O equipamento deverá vir acompanhado de, no mínimo, duas (02) Canetas Interativas que possam ser utilizadas simultaneamente para o uso do recurso de interatividade sobre a imagem projetada;
- O equipamento deverá permitir, a interatividade sobre a imagem projetada, por toque do(s) dedo(s) e com até 4 pontos interativos simultâneos, sem a necessidade de uma lousa/manta sensível ou algum outro hardware equivalente/similar adicional para que o recurso de interatividade funcione;
- O equipamento deverá permitir a projeção sem fio de imagens oriundas de Tablets e Smartphones (Android e iOS) via Wi-Fi, e compatibilidade com Miracast.

RECURSOS AVANÇADOS

- O equipamento deverá permitir o ajuste do efeito trapézio (Keystone) VERTICAL e HORIZONTAL de, no mínimo, +/- 3 graus;
- Deve possuir logotipo de inicialização personalizável de tal forma que se permita trocar o logotipo ou a imagem padrão da inicialização do projetor para outro logotipo ou imagem desejável.

CONECTORES DE ENTRADA/SAÍDA - ÁUDIO E VÍDEO

- O equipamento deverá possuir os seguintes Conectores de Entrada:
- Computador: VGA D-sub 15 PIN x2
- Vídeo Composto: RCA (Amarelo) x1
- HDMI x3
- USB Tipo A x2
- USB Tipo B x2
- Possuir conector para Rede cabeada: Ethernet 10/100 (RJ-45)
- O equipamento deverá possuir dispositivo Wireless IEEE 802.11 b/g/n/ac integrado ao equipamento para conexão de rede sem fio
- Conector para Microfone x1
- Conector RS-232C x1
- Áudio: (RCA (Branco-Vermelho) e/ou Mini Jack) x1
- Áudio Mini stereo x3
- O equipamento deverá possuir os seguintes Conectores de Saída:
- Saída de Vídeo (para monitor): VGA (D-Sub 15 PIN) x1 dedicada ou compartilhada com 1 das interfaces VGA (D-Sub 15 PIN) de entrada;
- Áudio: (RCA e/ou Mini Stereo) x1

- Alto falante integrado com potência mínima de 16W

CABOS E ACESSÓRIOS

- O equipamento deverá acompanhar suporte para instalação / fixação na parede;
- O equipamento deverá ser fornecido com um (01) cabo de força/alimentação elétrica tripolar conforme norma NBR 14136:2002 de, no mínimo, 1,8 metros de comprimento
- O equipamento deverá ser fornecido com wireless integrado.
- O equipamento deverá ser fornecido com 1 (um) cabo USB de, no mínimo, 5 metros de comprimento;
- O equipamento deverá vir acompanhado de Controle Remoto que possua botões que permitam efetuar busca de diferentes fontes de vídeo do projetor através de um único botão, que permitam o ajuste do Zoom Digital de uma imagem projetada, que permitam aumentar e diminuir o volume do projetor. O Controle Remoto deverá vir acompanhado com, no mínimo, um jogo de pilhas AA ou AAA, ou bateria (quando aplicável), essenciais para o ideal funcionamento do mesmo com o equipamento após a instalação;
- O equipamento deverá vir acompanhado de, no mínimo, duas (02) Canetas para uso do recurso de Interatividade e deverá vir acompanhado com, no mínimo, um jogo de pilhas AA ou AAA, ou bateria (quando aplicável), essenciais para o ideal funcionamento da(s) caneta(s) com o equipamento após a instalação
- O equipamento deverá acompanhar suporte de plástico rígido e resistente às quedas para acomodação das Canetas Interativas, quando essas não estiverem em uso, que possua o sistema de fixação em superfícies metálicas através de sistema de imã.

DRIVERS, SOFTWARES E DOCUMENTOS

- O equipamento deverá ser compatível e possuir softwares do próprio fabricante para, no mínimo, os seguintes Sistemas Operacionais: Windows 10, Windows 8, Windows 8.1, Windows 7, Windows Vista e Mac OS 10.7 ao 10.11.
- O equipamento deverá possuir software de interatividade do próprio fabricante do equipamento, com licença de uso ilimitada, e permitir que tal recurso seja usado através da imagem projetada em superfície rígida e sem a necessidade de uma lousa/manta sensível ou algum outro hardware equivalente/similar adicional para que o recurso de interatividade funcione;
- O equipamento deverá acompanhar software com licença de uso ilimitada do próprio fabricante que permita o monitoramento do projetor através da rede, bem como ligar/desligar o produto, alternar o sinal de diferentes fontes de vídeo do projetor através da rede, realizar acompanhamento do funcionamento dos projetores conectados à rede através de interface gráfica amigável e que apresente ícones para diferentes tipos de alertas, configurar a função de avisos por e-mail para o administrador, sobre produtos que apresentarem problemas para ações corretivas, criação de grupos de equipamentos para melhor gerenciamento. O software deverá permitir o gerenciamento remoto via navegador Web através de dispositivos que estejam conectados na mesma rede do projetor;
- O equipamento deverá acompanhar software com licença de uso ilimitada do próprio fabricante que permita a projeção de imagens de computadores (PCs e Notebooks) conectados à mesma rede do projetor. O software ainda deverá permitir que os usuários busquem os projetores disponíveis na rede, escolha o de sua preferência e inicie a projeção do conteúdo, bem como possuir interface de controle para o usuário buscar conteúdo de diferentes fontes de vídeo conectadas ao projetor para exibição das imagens;
- O equipamento deverá ser capaz de acessar documentos no formato PDF disponibilizado em pasta compartilhada na rede e pendrive, sem a necessidade de um computador para executar essa tarefa. Deverá também possuir função de quadro branco sem a necessidade de um computador, conectado.

- O equipamento deverá permitir o compartilhamento da projeção com até 2 projetores similares que estejam conectados na mesma rede;
- O equipamento deverá acompanhar software que permita o moderador/administrador controlar o acesso à conexão de até 50 dispositivos Windows, Mas, iOS ou Android, via rede cabeada ou sem fio, e escolher/selecionar e mostrar simultaneamente até quatro telas de diferentes dispositivos na imagem projetada
- Deve oferecer, para cada equipamento individualmente, Guia de Instalação, necessário à instalação rápida do equipamento, em idioma Português do Brasil;
- Deve oferecer, para cada equipamento individualmente, Manual do Usuário, necessário à instalação, operação e pequenas intervenções no equipamento, em idioma Português do Brasil.

ITENS DE SEGURANÇA

- O equipamento deverá possuir orifício para Trava Kensington;
- O equipamento deverá possuir Proteção por Senha.

PESO

- O equipamento deverá ser fornecido com peso máximo de 5.8 kg, excluindo o suporte de fixação.

FONTE DE LUZ, CONSUMO E VOLTAGEM

- Durabilidade de fonte de luz: mínimo de 20.000 horas
- Consumo de Energia máximo de 270W em modo normal
- O equipamento deverá possuir Tensão de Alimentação de Entrada Bivolt: 110V ~ 220V, $\pm 10\%$, 50/60 Hz com ajuste automático de tensão. Caso o equipamento não possua a tensão de entrada solicitada, poderá ser fornecido, em substituição ao exigido, um autotransformador ou estabilizador, com ajuste automático da tensão de entrada e com capacidade suficiente para suportar a carga elétrica do equipamento em funcionamento.

CERTIFICAÇÕES

- O equipamento deverá estar de acordo com as seguintes normas:
- O equipamento deverá estar de acordo e serem fornecidos equipamentos conforme norma NBR 14136:2002, lei nº 11.337 de 26 de julho de 2006 e resolução CONMETRO nº 02, de 06 de setembro de 2007 publicado no D.O.U 14.09.2009;
- O equipamento deve atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), em conformidade com a IN01 de 19/01/2010 da SLTI/MP (TI Verde), quanto a não utilização de substâncias nocivas ao Meio Ambiente ou deve ser apresentada comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao Meio Ambiente como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).

GARANTIA

- O equipamento deverá ter Garantia ON SITE mínima de 36 (trinta e seis) meses ou 20.000 horas (o que ocorrer primeiro) dada pelo fabricante dos equipamentos.
- Caso a licitante não seja fabricante dos produtos, deverão garantir através de declaração do fabricante, que prestará a garantia pelo período e tipo estipulado neste edital, e indicar pelo menos uma assistência técnica autorizada no estado que entregar os equipamentos ofertados.

4.3. Laptop Educacional tipo professor:

Especificações mínimas laptop tipo professor:

Processador

- 01 (um) processador, padrão de arquitetura do processador x64 de 64 bits e frequência mínima de 1.3GHz e máxima de 4.4 GHz com 12 threads.
- Memória cache do processador em 12 MB L3 ou superior.
- Processador com índice mínimo de 13.000 (Treze mil) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark versão 10 disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>.

Memória RAM

- Deverá ser fornecido no mínimo 8 GBytes de memória RAM do tipo DDR4 de 3200MHz por notebook.
- O notebook deverá suportar expansão de memória RAM de até 64 GB.
- Unidade de Armazenamento Interno
- Deverá ser fornecido com no mínimo 01 (uma) unidade de armazenamento padrão SSD NVMe com capacidade mínima de armazenamento de 256GB.
- Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET), BIOS e Segurança
- A BIOS deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
- A inicialização do notebook deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via dispositivos pela porta USB ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on Lan) compatível com o padrão PXE (Pré-boot Execution Environment).

Portas de Comunicação

- No mínimo 03 portas USB, sendo ao menos 1 porta com a versão 3.2A e 02 portas USB-C ou superior.
- 01 porta de saída de vídeo digital HDMI 1.4,
- 01 porta de interface de rede padrão RJ45.
- No mínimo 01 Kit de áudio composto por 01 (uma) saída de áudio e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio (microfone/fone de ouvido em uma única saída).

Interface de Rede e Bluetooth

- No mínimo 01 (uma) interface de rede por notebook.
- Padrão de barramento PCI ou superior, on board integrado ao gabinete.
- Interface de rede padrão Gigabit Ethernet.
- Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps, ou 1000Mbps.
- Deverá possuir recursos de Wake on LAN (WOL).
- No mínimo 01 (uma) interface Wireless LAN integrada.
- Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.11 AC (Dual Band).
- Deverá possuir interface para comunicação wireless padrão Bluetooth 5.1 integrado ou superior.

Kit de Áudio

- Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de Áudio composto por no mínimo 01 (uma) controladora de som, 02 (dois) Alto-falantes e 01 (um) Microfone por notebook.
- Conter no mínimo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreos e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio (microfone/fone de ouvido em uma única saída).

Webcam

- Deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook.

Teclado

- Deverá ser fornecido 01 (um) teclado padrão em português com o caractere “ç” e teclado numérico integrado.

Touchpad:

- Deverá ser fornecido 01 (um) mouse tipo Touchpad integrado ao gabinete do notebook.

Tela de Vídeo

- Tela de vídeo integrada ao gabinete do notebook, formato padrão widescreen.
- Tamanho da tela de vídeo de no mínimo 15,6" polegadas,
- Tecnologia de tela tipo TFT (Thin Film Transistor) ou tecnologia LED (Light Emitting Diode).
- Suportar resolução gráfica para a tela de 1920 x 1080 pixels com mínimo de 32 bits.
- Taxa de Contraste mínima 300:1.

Fonte e Carregador

- Deverá ser fornecido 01 (um) carregador de bateria por notebook.
- O carregador de bateria deverá ser do tipo adaptador USB-C.
- O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAV a 240VAC no padrão elétrico brasileiro

Bateria Principal

- Deverá ser fornecida no mínimo 01 (uma) bateria por notebook.
- A bateria deverá ser do tipo Ions de Lítio ou polímero de Lítio de no mínimo 44Wh.

Gabinete

- O gabinete deverá ter estrutura robusta, revestido com composto de carbono, liga de magnésio, alumínio, titânio ou fibra de vidro sendo aceito compostos de alta resistência, para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência para maior durabilidade.
- Deverá possuir indicadores visuais e/ou sonoros acoplados no notebook para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.
- Deverá possuir alarme sonoro/visual para indicar bateria com baixa carga.
- Deverá possuir 01 (uma) fenda para fixação de cabo antifurto que permita prender o notebook em objeto ou móveis fixos.

Dimensões

- O peso do notebook deverá ser no máximo sem embalagem de 1,890 Kg, inclusos o disco rígido e a bateria principal.
- A espessura (altura) do notebook deverá ser no máximo de 1,9cm em toda sua extensão (frontal e traseira) com bateria instalada.

Sistema Operacional e Drives

- Deverá ser entregue com 01 (uma) licença do sistema operacional Windows 11 Professional.
- O recovery do sistema operacional ofertado deverá ser disponibilizado através de partição do sistema do equipamento.

4.4. Laptop Educacional tipo aluno:

Especificações mínimas laptop tipo aluno:

Laptop Educacional Tipo Aluno

PLACA MÃE E PROCESSADOR

Processador com no mínimo 2 núcleos físicos e frequência de operação interna mínima de 1,1 Hz até 2,8 GHz de litografia até 10 nanômetros e com memória cache de 4MB; possuir placa mãe do mesmo fabricante do equipamento.

CHIPSET

Se aplicável, deverá possuir o CHIPSET do mesmo fabricante do processador do equipamento e compatível com o sistema operacional Chrome OS;

VÍDEO

Possuir placa de vídeo integrada com memória podendo ser compartilhada com a memória principal;

MEMÓRIA

Deverá ser instalado no mínimo de 4 GB de memória RAM tipo LPDDR4 ou superior, velocidade 2900 MT/S ou superior;

PORTAS E INTERFACES

Possuir no mínimo 02 (duas) portas do tipo USB podendo ser USB do tipo C ou USB 3.2; deverá possuir uma unidade de Leitor de Cartões de memória no padrão micro SD ou SD para expansão de espaço de armazenamento;

ARMAZENAMENTO

Deverá possuir 01 (uma) unidade de Armazenamento de estado sólido com no mínimo 64GB EMMC com suporte a expansão via cartão de memória;

TELA

Deverá possuir a tela com tecnologia HD LED no formato 16:9, colorida, tamanho mínimo de 11,6 polegadas, resolução de 1366x768 ou superior e contaste mínimo 500:1; permitir espelhamento de 2 telas simultaneamente por HDMI e/ou USB-C.

COMUNICAÇÕES

Deverá possuir Adaptador Wireless integrado 802.11 ac/a/b/g/n permitindo conexão WIFI na frequência de 5GHz ou 2.4GHz; deverá possuir conexão Bluetooth 5.1 ou superior;

MULTIMÍDIA

Possuir no mínimo 02 (dois) alto falantes internos de 1.5 W cada; possuir combo de saída para fone de ouvido e entrada para microfone do tipo P2; Possuir Webcam integrada com resolução mínima HD 1280 x 720p e gravação áudio/vídeo 720p HD com led indicador de câmera ligada.

TECLADO E TOUCHPAD

O equipamento ofertado deve possuir teclado em português com a tecla “ç”; Dispositivo de apontamento sensível ao toque (touchpad) com suporte à função multi-toque; Teclado e Touchpad resistentes a derramamento acidental de líquidos.

GABINETE

O gabinete deverá ser nas cores preto, prata e/ou cinza sendo obrigatório a mesma cor/modelo para todo o lote; O Gabinete deverá ser resistente a quedas.

PESO

Deverá possuir o peso de no máximo sem embalagem de 1.1 Kg;

ENERGIA

Deverá possuir a fonte bivolt (100V - 240V) projetada para suportar o equipamento; deverá possuir bateria interna de 2 células com duração de no mínimo 12 (doze) horas de uso;

SISTEMAS OPERACIONAIS

O equipamento deverá vir instalado com sistema operacional Chrome OS, e suportar atualizações futuras do sistema no mínimo por 3 anos. O equipamento deverá ser compatível e suportar a instalação de aplicativos disponíveis para tablets Android.

GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses para reposição de peças, mão de obra incluindo a bateria. Atendimento nos locais indicados no edital, por meio das assistências credenciadas e/ou pelo fabricante da marca ofertada;

Deverá ser disponibilizado um número telefônico para suporte técnico sem custos para a contratante (0800 ou número similar) ou portal na internet para abertura e acompanhamento de chamado técnico;

O prazo máximo para resolução deverá ser de 10 (dez) dias úteis a contar da data de abertura do chamado;

Os equipamentos deverão ser entregues já provisionados no domínio educacional deste órgão, ou deverão realizar o serviço de provisionamento no local indicado pela ENTIDADE LICITANTE.

CERTIFICAÇÕES E SEGURANÇA

O modelo ofertado deverá possuir certificado da EnergyStar / CEC / FCC / CE / c-UL / ABNT / Anatel / IEC / EMC / Rohs / Inmetro).

Se houver, todos os opcionais deverão ser homologados pelo fabricante do equipamento;

O Equipamento deverá possuir Módulo de Criptografia dos componentes eletrônicos e dados (TPM Trusted Platform Module) para inutilizar a máquina caso seja perdida ou furtada/roubada.

Deverá possuir sistema de travas tipo “kensington” para uso de cabos de aço.

GERENCIAMENTO

a) Licença de ferramenta em nuvem capaz de realizar atualizações automáticas de softwares e drivers diretamente da internet, sem a necessidade do conhecimento específico do usuário;

b) Software ou sistema que permita a migração da imagem do equipamento a partir de uma rede corporativa ou com conexão à internet;

c) Ferramenta capaz de restaurar as configurações originais de fábrica do equipamento (Sistema Operacional e Aplicativos);

d) O console de gerenciamento deverá ser WEB, para que assim seja possível realizar o gerenciamento de qualquer ponto. Ter no mínimo as seguintes funcionalidades:

d.1). Deverá ser capaz de realizar monitoração dos equipamentos, coletando no mínimo as seguintes informações: identificação do equipamento, controle de utilização (verificar última data de conexão) e utilização dos aplicativos;

d.2). Deverá ser capaz de criar lista de usuários com permissão de utilização no equipamento, além de criar listas de restrição a acesso a páginas na internet e versões do sistema operacional;

d.3). Deverá ser capaz de ativar e desativar de forma remota a câmera, microfone, Bluetooth, unidade USB e caixa de som interna do equipamento sem interferência do usuário;

d.4). Deverá possuir funcionalidade de apagar todas as informações locais do usuário, configurações e estado após cada saída;

d.5). Deverá ser capaz de emitir relatório de notificação de dispositivos inativos;

d.6). Deverá ser capaz de prover o Gerenciamento de energia na tela de login, reinicialização agendada e encerramento do equipamento;

d.7). Deverá ser capaz de gerenciar as impressoras em nuvem, o fuso horário e a lista de permissões de dispositivos USB removíveis;

d.8). Deverá possuir funcionalidade de restringir o uso do equipamento a apenas um aplicativo (modo quiosque) e informar por e-mail e SMS os alertas de alteração de status do dispositivo, não permitindo a utilização deste para qualquer outra atividade;

d.9). Deverá possuir funcionalidade de restringir o uso do equipamento a apenas o domínio educacional implantado e todos equipamentos deverão ser entregues já provisionados para o domínio educacional;

d.10). Deverá possuir funcionalidade integrada que permita visualização em tempo real pelo professor de todas as aplicações das telas de um grupo determinado de equipamentos; permitir que os professores possam bloquear e liberar sites em tempo real;

d.11). Deverá possuir mecanismo de segurança capaz de bloquear todas as funções do equipamento remotamente e emitir uma mensagem com instruções de devolução do dispositivo desativado, caso contrário este equipamento ficará com uso restrito indefinidamente;

e) Dashboard de acompanhamento da evolução da implantação dos equipamentos nas escolas, onde os

dados devem vir da console de gerenciamento do GOOGLE WORKSPACE for Education onde apresente no mínimo o número de equipamentos provisionados, histórico de provisionamento, quantidade de equipamentos ativos por escola, número de usuários que utilizaram os equipamentos por escola, e relação de equipamentos por número de série sem utilização nos últimos 30 dias por escola.

4.5. Monitor tipo LCD de 23,8:

Especificações mínimas do monitor LCD 23,8”:

Características da tela:

- Tamanho de no mínimo 23,8”;
- Painel Flat do tipo IPS;
- Resolução mínima de 1920x1080 (FHD) em formato 16:9;
- Brilho mínimo de 250 cd/m²;
- Taxa de contraste estático igual ou maior a 1.000:1;
- Cores do display: 16.7M;
- Ângulo de visão mínimo de (horizontal / vertical) 178° / 178° ou superior;
- Tempo de resposta do painel de 5ms ou menor;
- Taxa de atualização de frame de 75Hz ou superior;
- Possuir Tela com Anti-reflexo;
- Gama de cores de 72% NTSC ou superior;
- Tela com área ativa de 527.04 × 296.46 mm ou maior.

Características gerais:

- Possuir HUB USB integrado nativamente, não serão aceitos hubs externos;
- Alimentação: Fonte de energia 100 a 240 V ~ (+ / - 10%), 50 / 60 Hz;
- O peso da tela deverá ser igual ou inferior a 4.0 Kg com o suporte;
- Possuir furação de fixação no padrão VESA 100x100;
- Possuir fonte de energia embarcada;
- Cabo de energia compatível com o padrão NBR 14136 com, no mínimo, 1,5 metros de comprimento;
- Deverá vir acompanhado de cabo HDMI e cabo de energia de ao menos 1,5m padrão NBR 14136;
- Deverá possuir temperatura de operação com range mínimo de 0°C~ 40°C;
- Deverá possuir humidade de operação com range mínimo de 10 ~80%;
- Deverá ser fabricado em cor predominantemente preta.

Conexões:

- Conexões de entrada:
 - No mínimo duas entradas padrão “HDMI 1.4”;
 - No mínimo uma entrada padrão “DP 1.2”;
 - No mínimo duas entradas padrão “USB 2.0”;
- Conexões de saída:
 - No mínimo uma saída de áudio padrão “Stereo mini Jack” para fone de ouvido.

Outros recursos:

- Ajuste de altura: 130.0mm (±2.0mm) ou superior.
- Função Pivô (rotação) 90°.

- Deve possuir ajuste de inclinação de no mínimo $-3.0^{\circ}(\pm 2.0^{\circ}) \sim 25.0^{\circ}(\pm 2.0^{\circ})$
- Possui base giratória com no mínimo $-45^{\circ}(\pm 2.0^{\circ}) \sim 45^{\circ}(\pm 2.0^{\circ})$
- Deve possuir recurso que reduz automaticamente a emissão de luzes azuis do monitor para proteger os olhos da luminosidade que causa o cansaço ocular.
- Possuir compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 ou 11
- Deverá possuir as certificações Energy Star, EPEAT, TCO, RoHs
- A fabricante deve possuir assistência técnica própria em todas as capitais dos estados da federação para facilitar o rápido atendimento;
- Garantia de 1 ano diretamente pelo fabricante. Deverá possuir centro de assistência técnica autorizado no estado do Paraná.

4.6. Impressora laser:

Especificações mínimas da impressora;

Impressora multifuncional com tecnologia Laser monocromática;

Impressora, copiadora, fax e scanner

Impressão duplex automática incorporada;

Processador de no mínimo 1200 Mhz

Tempo máximo para início de impressão e cópia da primeira página de no máximo 6,5 (seis e meio) segundos;

Velocidade de Impressão e Cópia de no mínimo 40 ppm em A4;

Painel Touch Screen de no mínimo 2,5 polegadas.

Memória RAM de no mínimo 512 MB;

Resolução de impressão de 1200 x 1200 dpi ou superior;

Resolução de cópia de 600 x 600 dpi ou superior;

Resolução de digitalização de 1200 x 1200 dpi ou superior;

Cópia múltiplas 1-999

Redução / Ampliação da cópia: 25 a 400%

Fax modem de, no mínimo, 33,6 Kbps;

Resolução de digitalização de 600 x 600dpi ou superior;

DADF (Passagem única) para no mínimo 50 folhas

A(s) Bandeja(s) de entrada de papel padrão para alimentação automática, deverão suportar no mínimo os tamanhos A4 e carta e ter a capacidade mínima de 250 folhas;

Bandeja de papel By-pass (multifunção) com capacidade mínima para 100 folhas;

A(s) Bandeja(s) de saída de papel padrão, deverá(ão) suportar no mínimo os tamanhos A4 e carta, e ter a capacidade mínima de 150 folhas;

Portas: USB 2.0 e Ethernet 10/100/1000 Gigabit e Wireless (rede sem fio) inclusa.

O equipamento deverá ser fornecido com cabo USB.

Padrões de Linguagens:

Emulação PCL 5e e/ou PCL6

Emulação PostScript.

PDF

Ciclo mensal de trabalho de no mínimo 75.000 páginas;

Fornecer por impressora, toners e cilindros integrados no mesmo elemento para 9.000 páginas.

Caso sejam toners e cilindros separados, deverá ser fornecido 01 (um) cilindro adicional, além do que já vem acompanhado no equipamento.

Tensão de Entrada compatível com 127VAC;

Garantia 12 meses.

4.7. Scanners:

Especificações mínimas do scanner:

Scanner de produção colorido;

Tecnologia do sensor de imagem: CIS ou CCD

Resolução óptica: 600 x 600dpi

Resolução de Saída: 1200 x 1200dpi

Capacidade de digitalizar documentos longos de até 6.000 mm

Velocidade de digitalização (preto e branco e colorido): 45ppm / 90 ipm

Ciclo diário de digitalização: 6.000 páginas

ADF com capacidade para no mínimo a (A4 75g/m²): 100 folhas

Gramatura dos documentos para digitalizar pelo ADF: 27g a 413 /m²

Conexão interface: USB 3.0 de alta velocidade, Ethernet (RJ-45, 1000Base-T/100-Base-TX/10Base-T) e Wi-Fi

Painel Sensível ao Toque (TouchScreen) de, no mínimo, 4"

Sensor ultrassônico de detecção de dupla folha

O equipamento proposto deverá estar em linha de produção na data da proposta;

Funções do Software:

Alinhamento automático de imagem

Modos de digitalização Duplex (frente e verso) numa única operação e simplex;

Detecção automática de dupla alimentação de documentos através de sensor ultrassônico;

Driver do scanner ISIS e TWAIN compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e Windows 8 ou superior;

Capacidade de digitalização de documentos nos formatos A4, Ofício, Envelope e Carta;

Tensão de alimentação bivolt automático: 110/220 V - 60Hz automático;

SEM NECESSIDADE DE ADAPTADORES EXTERNOS

Possibilidade de exclusão automática de páginas em branco;

Dar suporte aos formatos de saída: tiff, jpeg, PDF, PDF pesquisável;

Deverá acompanhar software de digitalização com recursos de OCR.

Deverá acompanhar software que permita a visualização e manipulação dos documentos, como apagar e rotacionar, antes do fechamento do arquivo;

O software deverá ser compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e Windows 8 ou superior;

Manual de operação em português;

Deverá ser apresentada juntamente com a proposta comercial o catálogo completo do equipamento ofertado ou manuais/ declarações do fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena de desclassificação da proposta comercial.

Garantia: 1 ano

4.8. Equipamento de videoconferência para sala pequena / média:

Especificações mínimas videoconferência

Solução deverá ser do tipo all-in-one, possuindo câmera, alto falante e microfones em um mesmo equipamento, na qual deverá atender as especificações abaixo:

Câmera para videoconferência Plug and play com ângulo de visão da lente de 120°;

Resolução 4k a 30 fps;

Zoom digital de 5 x;

Deverá possuir inteligência artificial para contagem de faces e enquadramento automático para enquadrar todas as pessoas presentes na sala através da tecnologia auto-framing;

A câmera deverá possuir capa de privacidade que abre automaticamente quando está em uso e fecha quando está em desuso, dando total privacidade ao ambiente;

Possui 8 microfones embutidos com cancelamento de ruídos que captam áudio de até 4 metros, proporcionando uma experiência de reunião superior;

Alto falante deverá ser embutido e possuir no mínimo 5W de potência;

Áudio deverá ser Full-duplex e possuir cancelamento de eco;

Deverá permitir conexão Wi-Fi para gerenciamento remoto;

Compatibilidade com todas as soluções de videoconferência do mercado, como Microsoft Teams, Cisco Webex, Zoom, Skype, BlueJeans, GoToMeeting e outros;

Certificado de homologação Microsoft Teams;

Possui controle remoto que permite diversos ajustes da câmera, tais como zoom e PTZ;

Requisitos de sistema Windows7, Windows8.1, Windows10, Mac OS 10.10 ou superior

Deverá possuir no mínimo as seguintes conexões

1 x Porta USB2.0 tipo B;

1 x Porta USB2.0 tipo A;

1 x Porta (RJ-45) ;

1 x Porta de energia;

1 x Slot de trava de segurança;

1 x Slot para reset;

Bluetooth 4.2;

Deverá possuir conectividade com microfone de expansão com fio ou sem fio.

Deverá possuir no mínimo 8 predefinições da câmera;

Deverá vir com cabo USB para ligar o equipamento ao notebook, com no mínimo 7 metros;

Deverá possuir fonte de alimentação Bivolt 127/220v;

Garantia de 24 meses.

4.9. Microfone de expansão com fio:

Especificações mínimas do Microfone de Expansão com fio:

Recursos de áudio:

- Conjunto de 3 microfones integrados;
- Voz Optima HD;
- Tecnologia Full duplex;
- Cancelamento de Echo Acústico;
- Cancelamento de ruído;
- Touchpad com capacidade de mute;
- Captação de voz mínima de 6 metros 360°;
- Cabo com no mínimo 5 metros com terminal de conexão RJ-45;
- Ser compatível com conexão tipo cascata em modo estrela ou linear;
- Alimentação via cabo que dispensa a necessidade de fonte de energia.

Garantia de 12 Meses.

6 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

Os equipamentos de tecnologia da informação constante do objeto deverão ser disponibilizados para os municípios consorciados na quantidade estabelecida no quadro abaixo:

- O quantitativo de tela e projetor interativo, para potencializar o acesso à Política Nacional de Educação Conectada e implantar uma nova metodologia de ensino, ainda mais inclusiva e dinâmica, fica estabelecido pelo número de escolas em cada município consorciado;
- O quantitativo de laptop para o professor e para o aluno fica definido pelo número total do corpo docente das escolas municipais e pelo número total de alunos do fundamental I de cada município consorciado;
- O quantitativo dos demais itens tecnológicos, ficam definidos pelo número encontrado entre o total de unidades escolares multiplicado por 4, para garantir a reposição e a implantação de novos itens do setor administrativo de cada unidade.

7 – ESTIMATIVA DE VALORES:

Estimativa dos valores unitários e globais da contratação será feita com base em pesquisa simplificada de mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida e a viabilidade econômica para a contratação, conforme o previsto no item 5, deste ETP.

8 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A Súmula no 247 do Tribunal de Contas da União orienta para adoção do critério “menor preço por item”, para que não se restrinja o caráter competitivo do certame, conforme se depreende in verbis:

“SÚMULA No 247 – É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.”

9 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

No decorrer deste ano letivo, há a previsão de destartar processo licitatório para registro de preços de programas educacionais tecnológicos. Processo independente, mas que para ser implantado em sua totalidade nas unidades escolares precisará de equipamentos de informática e tecnologia.

10 – RESULTADOS PRETENDIDOS:

Pretende-se, com a contratação, potencializar o acesso à Política Nacional Educação Conectada, incluir uma nova metodologia de ensino nas unidades escolares que prioriza a inclusão e o ensino dinâmico nas salas de aula, além do aprimoramento do ensino e da nota do IDEB.

11 – PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

12 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS:

Não há possíveis impactos ambientais e respectivas medidas preventivas e/ou corretivas para serem incluídas.

13 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Com base nos dados apresentados neste ETP, observa-se que a contratação dos equipamentos de informática, tanto é viável quanto crucial para aprimorar o acesso à educação e inovação. Isso envolve a integração de tecnologia e métodos informatizados nas escolas públicas, que proporcionará um ambiente inovador e capaz de potencializar o ensino/aprendizado dos alunos.

14 – ANEXOS:

São anexos do presente ETP as cotações para pesquisa de preço dos itens propostos.

Atas da assembleias , ata de camara tecnica educação , resoluções .

16 – RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Campo Mourão -PR 25 de maio de 2024.

EDMAR GARDIOLI
COORDENADOR DE COMPRAS PÚBLICAS
RESOLUÇÃO 01-2024