



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.
CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD

Órgão: **Prefeitura Municipal de Coimbra**

Requisitante (Unidade/Setor/Departamento): **Secretaria de Educação**

Responsável pela Demanda: **Maria do Carmo Massenssini Santos**

Cargo/Função: **Diretora do Departamento Municipal de Educação**

E-mail: educacao.coimbra.mg@gmail.com

Telefone: **(32) 98423-3457**

1. Objeto:

O presente documento apresenta a necessidade de aquisição de material eletrônico para alunos e funcionários das escolas da Secretaria de Educação, a ser utilizado nas aulas de informática oferecidas pela escola, como também pela utilização dos funcionários que executarem suas tarefas no cotidiano.

2. Justificativa da necessidade da aquisição:

2.1 – O material eletrônico utilizado tem por finalidade proporcionar aos alunos do Ensino Fundamental I (4º e 5º ano), um material que atenda às suas necessidades ao longo do processo de informatização, trazendo conteúdos e formação de conceitos básicos de informática de acordo com a realidade dos nossos alunos.

2.2 – O material a ser adquirido facilita e agiliza o trabalho dos professores, supervisores e demais funcionários dos estabelecimentos de ensino que necessitam realizar pesquisas, elaborar materiais para o desenvolvimento dos alunos, assim também de elaborar documentos necessários ao bom andamento das instituições de ensino.

3. Descrição dos itens:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS	REF.	QUANT	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	Computador intermediário Processador: O processador deverá ser integrante da última ou penúltima geração mais recente, disponibilizada pelo fabricante, com arquitetura x86 e com suporte a 32 e 64 bits; Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 14 (quatorze)	UND	07	R\$5.793,33	R\$ 40.553,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

núcleos físicos e 20 (vinte) threads em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.5GHz e frequência turbo de no mínimo 5.1GHz; Possuir memória cachê mínima de 24MB; Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4 - Informar o modelo do processador ofertado na proposta.

BIOS:

O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional; A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento; BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto; Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB; Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS; BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

Placa Mãe:

Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe; Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações.

Memória RAM: Deve possuir 8GB (oito gigabytes) de memória instalado, com frequência efetiva de 3.200 MHz ou superior, do tipo DDR4; Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido; Possuir no mínimo 2 (dois) slots e expansibilidade para até 64GB



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

(sessenta e quatro gigabytes).

Armazenamento:

Deve possuir um disco sólido (SSD) de 256Gb PCIe NVMe M.2.

Controladora de Vídeo:

Controladora gráfica integrada ao processador.

Fonte de Alimentação:

Fonte de alimentação com tensão de entrada de 100-240VAC a 50-60Hz, com seleção automática; com potência suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada.

Gabinete:

Tipo mini-torre ou torre; Não será aceito gabinete do tipo desktop; Possuir sistema de ventilação adequado para o gabinete e seus componentes; O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações.

Interfaces e portas de comunicação: Deve oferecer, no mínimo, 3 (três) saídas gráficas, sendo elas DisplayPort, HDMI e VGA. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento; Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade); Controladora de som compatível com o padrão "HD Audio Codec"; Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio; Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB, sendo no mínimo 4 (quatro) no padrão 3.2 ou superior. Dentre as 6 (seis) interfaces, 2 (duas) delas deverão ser frontais.

Sistema Operacional:

O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 10 ou 11 Professional, 64 bits ou superior, idioma português (Brasil); O equipamento deverá ser entregue com o sistema operacional instalado de fábrica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Compatibilidade: Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. Garantia e suporte técnico: A garantia solicitada deverá ser obrigatoriamente do fabricante; O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses; O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico, possuir suporte técnico online via chat através de sua página na internet, possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware e disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.				
2	Notebook intermediário Processador: O processador deverá ser integrante da última ou penúltima geração mais recente, disponibilizada pelo fabricante, com arquitetura x86 e com suporte a 32 e 64 bits; Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 10 (dez) núcleos físicos e 12 (doze) threads em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.4GHz e frequência turbo de no mínimo 4.6GHz; Possuir memória	UND	3	R\$ 4.400,00	R\$ 13.320,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

cache mínima de 12MB; Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4 - Informar o modelo do processador ofertado na proposta.

BIOS:

Setup com suporte a língua portuguesa e inglesa; O fabricante do equipamento deve disponibilizar em seu site da internet todas as atualizações de BIOS; A BIOS deve possuir campo não editável com o número de série do equipamento e campo editável de 10 caracteres que permite inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento; Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na bios, função wake-on-lan.

Memória RAM: Deve possuir pelo menos 16GB (dezesesseis gigabytes) de memória instalado, com frequência efetiva de 2.666 MHz ou superior, do tipo DDR4; Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido; Possuir no mínimo 2 (dois) slots.

Armazenamento:

Deve possuir um disco sólido (SSD) de 512Gb do tipo PCIe NVMe M.2.

Controladora de Vídeo:

Controladora gráfica integrada ao processador.

Display de vídeo:

Tamanho mínimo de 15.6 polegadas com resolução mínima em Full HD (1920 x 1080) de formato 16:9 (widescreen) e taxa de atualização mínima de 120 Hz.

Interfaces e portas de comunicação:

Deve oferecer, no mínimo, 1 (uma) saída gráfica, sendo ela HDMI, 1 (uma) porta USB 3.2 Type-A, 1 (uma) porta USB 3.2 Type-C, 1 (uma) porta USB 2.0 Type A, 1 (um) conector de áudio unificado para fone/microfone, 1 (uma) entrada para slot de cartão SD sem adaptações, placa de rede wireless com Bluetooth, câmera de vídeo integrada com



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

resolução compatível com o padrão HD 720 pixels ou superior, teclado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa e teclado numérico (não serão aceitos teclados externos via adaptadores).

Alimentação Elétrica e Bateria:

Fonte externa de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 220 VAC (Bivolt); Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR14136; Bateria principal com duração mínima de 8 horas constatada no site da fabricante.

Chassi:

Deverá ser produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite); Deverá possuir slot de segurança, próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente; Deve possuir base antiderrapante.

Sistema Operacional:

O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 10 ou 11 Professional, 64 bits ou superior, idioma português (Brasil); O equipamento deverá ser entregue com o sistema operacional instalado de fábrica.

Compatibilidade: Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória; Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

Garantia e suporte técnico:

A garantia solicitada deverá ser obrigatoriamente do fabricante; O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses; O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	autorizada, Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico, possuir suporte técnico online via chat através de sua página na internet, possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware e disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.				
3	Microfone de mão cardioide (par); sem fio; dinâmico; transmissão wireless; frequência mínima de 65Hz; frequência máxima de 15KHz, microfones alimentados por pilhas AA; receptor pequeno, compacto, portátil e com bateria recarregável; com todos os acessórios inclusos – JBL, Shure, Arcano ou similar.	UND	02	R\$ 969,67	R\$ 1.939,34
4	Monitor de 21.5 polegadas; cor preto; widescreen; LCD com retroiluminação em LED; tipo de painel: VA; relação de aspecto: 16:9; resolução Full HD (1920x1080p); com no mínimo 1 (uma) entrada VGA, 1 (uma) entrada HDMI, 1 (uma) entrada DisplayPort e 3 (duas) entradas USB 3.2; tempo de resposta de pelo menos 60Hz; frequência de atualização mínima de 6,5ms; inclinação de no mínimo 20 graus; brilho: 250 CD/M²; contraste: 20.000.00:1; suporte de cores: 16 milhões ou superior; base removível; voltagem: bivolt; cabo de força e acessórios inclusos – Dell, AOC, Samsung ou similar.	UND	04	R\$ 786,83	R\$ 3.147,32
5	Mouse com tecnologia ótica; conformação ambidestra, com no mínimo 3 (três) botões personalizáveis (sendo um botão para rolagem de telas “scroll”); cor preta; conexão USB com fio; resolução mínima de 1000 (um mil) DPI; compatível com Windows, Linux e MacOS – Microsoft, Dell, HyperX ou similar.	UND	10	R\$ 173,33	R\$ 1.733,30
6	Impressora multifuncional com impressão preto e colorido; tecnologia: jato de tinta; tanque de tinta externo; resolução de impressão de pelo menos 5.760 x 1.440 dpi,	UND	03	R\$ 1.906,33	R\$ 5.718,99



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	com alta produtividade e baixo custo de tinta. Com as seguintes características: Conectividade WiFi Direct, WiFi, Rede Ethernet, USB 2.0. (acompanha o cabo); compatível com os sistemas operacionais: Windows 10 ou mais recente e MacOS; acompanha mídia de instalação; alimentação bivolt (110/220) - acompanha cabo de força; velocidade de impressão de pelo menos 33 ppm em preto e 15 ppm em cores; possuir painel LCD para realizar cópias coloridas e preto e branco sem a necessidade de conexão com computador ou dispositivo móvel; velocidade de cópia xerox preto (ISO) de pelo menos 7,7 ppm e em cores de 3,8; tamanho de cópia mínimo: A4/carta - 1.200 dpi x 2.400 dpi; inclui kit de tintas originais da fabricante; garantia por parte do fabricante de no mínimo 24 meses – Epson, HP, Canon ou similar.				
7	Televisão LED 50 polegadas do tipo smart; 4k, ultra hd, digital, wi-fi, bluetooth, com no mínimo 3 conexões hdmi, 2 portas usb e 1 entrada de rede; possuir assistente virtual; base preta e bordas pretas; incluso controle remoto, manual do usuário e cabo de força; garantia mínima de 12 meses por parte da fabricante – Samsung, Sony, Philips ou similar.	UND	04	R\$ 2.483,00	R\$ 9.932,00
8	Caixa de som tipo torre; amplificada; bivolt; com no mínimo dois alto falantes de duas vias de doze polegadas, um tweeter de uma ou mais polegada e 1.800W de potência RMS (não será aceito valor em watts de potência mínima); conectividade: bluetooth; 2 USBs; auxiliar do tipo p2; FM turner 76,0 ~ 108,0 MHz; entradas para microfones e guitarra (6.3 mm); controles individuais de microfone e música; equalização pré-programada; equipamento de fácil transporte; com cabo de energia e controle remoto inclusos. Garantia por parte da fabricante de no mínimo 12 meses.	UND	01	R\$ 2.316,67	R\$ 2.316,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

9	Caixa de som pequena; amplificada; bivolt; com no mínimo um alto falante de oito polegadas, um tweeter de uma ou mais polegadas e 250W de potência RMS (não será aceito valor em watts de potência mínima); conectividade: bluetooth; 1 USB; auxiliar do tipo p2; FM turner 76,0 ~ 108,0 MHz; entrada para microfone (6.3 mm); controles individuais de microfone e música; equalização pré-programada; equipamento de fácil transporte; com cabo de energia incluso. Garantia por parte da fabricante de no mínimo 12 meses.	UND	05	R\$ 549,67	R\$ 2.748,35
---	---	-----	----	------------	--------------

VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 81.409,28

4. Observações gerais →

Objeto: () Serviço não continuado

() Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra

() Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra

(x) Material de consumo

(x) Material permanente / equipamento

4.1 - Previsão de data para assinatura contratual/ARP: **02/2025**

4.2 - Local de Entrega/Execução: **Secretaria Municipal de Educação – Rua São Sebastião, 89, Centro. Coimbra/MG**

4.4 - Horário da Entrega/Execução: **07:00 às 11:00h/ 12:00 às 16:00h.**

4.5 - Unidade responsável para esclarecimentos: **Secretaria Municipal de Educação**

4.6 - Servidores responsáveis para esclarecimentos:

4.6.1. Identificação do gestor titular da ARP

Nome do servidor: **Maria do Carmo Massenssini Santos**

Matrícula: **0112176**

Lotação: **Secretaria Municipal de Educação**

E-mail: educacao.coimbra.mg@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA - MG.
CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

4.6.2. Identificação do gestor suplente da ARP

Nome do servidor: **Inês de Assis Cupertino**

Matrícula: **0100160**

Lotação: **Escola Municipal Padre Jaime Antunes de Souza**

E-mail: **escolapadrejaimeasouza@gmail.com**

4.6.3. Identificação do fiscal do contrato/ARP

Nome do servidor: **Sandra Ladeira Molica**

Matrícula: **0112439**

Lotação: **Secretaria de Educação**

E-mail: **educacao.coimbra.mg@gmail.com**

4.7. Equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

4.7.1. Nome do Servidor

Nome do servidor: **Fabiane Cupertino Vieira**

Matrícula: **113226**

Lotação: **Secretaria Municipal de Saúde**

E-mail: **fabiicuper@gmail.com**

4.8 - Prazo para pagamento: **Em até 30 (trinta) dias após emissão de nota fiscal corridos.**

Praça Álvaro de Barros, nº 401, Centro - Coimbra/MG - Sede Administrativa da Prefeitura

Maria do Carmo Massenssini Santos
Diretora do Departamento Municipal de Educação
CPF: 329.257.276-20
Matrícula: 0112176

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a aquisição e demais providências cabíveis