ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
O presente estudo segue o padrão estrutural da Lei Federal nº 14.133/2021

Secretaria Municipal de Educação

Anexo ao Termo de Referência:

Objeto: Aquisição de tablets para a escola EMEF João Antônio Carminato.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1° do art. 18 da NLL).

A presente contratação tem como finalidade atender à necessidade da Escola Municipal João Carminato de Santelmo de ampliar a disponibilidade de recursos tecnológicos para utilização dos alunos nas atividades pedagógicas desenvolvidas durante o período letivo.
A necessidade de utilização de ferramentas tecnológicas no ambiente escolar está relacionada à realidade digital presente na sociedade e à necessidade de atualização e modernização das práticas de ensino e aprendizagem. O uso de recursos digitais possibilita a diversificação das estratégias pedagógicas, contribuindo para maior participação, acessibilidade, autonomia e motivação dos alunos.
A unidade escolar realiza atividades que utilizam recursos digitais, como pesquisas, acesso à internet, plataformas educacionais, conteúdos digitais, atividades interativas e outras ferramentas tecnológicas utilizadas como apoio ao processo de ensino e aprendizagem. A disponibilização dos equipamentos permitirá que essas atividades sejam desenvolvidas de forma mais ampla e organizada, de acordo com o planejamento dos professores.
A necessidade de ampliar o acesso aos recursos tecnológicos também está relacionada às diretrizes educacionais que vêm incorporando o uso das tecnologias digitais ao processo de ensino. A Lei Federal nº 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e a Lei Federal nº 14.533/2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital, reforçam a importância da educação digital e do desenvolvimento de competências relacionadas ao uso das tecnologias no ambiente educacional. A Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022, também estabelece normas sobre Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular.
Nesse contexto, a aquisição dos tablets possibilitará o acesso dos alunos e professores à internet e a diferentes ferramentas e conteúdos digitais, permitindo sua utilização nas salas de aula e em outros ambientes da unidade escolar. Por serem equipamentos móveis, poderão ser deslocados conforme a necessidade de cada atividade e utilizados nas diferentes áreas do currículo.
A ausência ou insuficiência de equipamentos limita o acesso dos alunos às ferramentas digitais e dificulta a realização de atividades que dependem desses recursos, reduzindo as possibilidades de utilização de diferentes estratégias pedagógicas.
Dessa forma, torna-se necessária a aquisição dos tablets, proporcionando melhores condições de acesso às tecnologias digitais e contribuindo para a modernização das práticas pedagógicas e para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem da Escola Municipal João Carminato de Santelmo.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (inciso III do § 1° do art. 18 da NLL).

A contratação deverá contemplar o fornecimento dos tablets, conforme as especificações, características e quantitativos definidos pela Administração, destinados à utilização dos alunos da Escola Municipal João Carminato de Santelmo.
Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, estar em perfeitas condições de funcionamento e atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, sendo compatíveis com a finalidade educacional para a qual serão adquiridos.
Os tablets deverão possibilitar acesso à internet e utilização de aplicativos, plataformas educacionais, pesquisas, conteúdos digitais e demais recursos necessários ao desenvolvimento das atividades pedagógicas propostas pelos professores.
Os equipamentos deverão ser entregues acompanhados de seus acessórios e componentes necessários ao funcionamento, incluindo capa de proteção e película protetora já instaladas, sendo estes compatíveis com o modelo do tablet fornecido.
Os produtos deverão ser adequadamente acondicionados e protegidos durante o transporte, de modo a evitar danos, avarias ou qualquer alteração que comprometa seu funcionamento, devendo ser entregues em perfeitas condições de uso.
A empresa contratada estará sujeita à fiscalização do objeto no ato da entrega e posteriormente, reservando-se à Administração o direito de não receber os equipamentos que apresentarem defeitos, danos ou estiverem em desacordo com as especificações estabelecidas.
A contratada deverá substituir ou reparar, por sua conta, os equipamentos que apresentarem defeitos, avarias decorrentes do transporte ou desconformidades em relação ao objeto contratado, dentro dos prazos estabelecidos no Termo de Referência.
Os equipamentos deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação, conforme prazo estabelecido no Termo de Referência, sem prejuízo da garantia legal aplicável.
A contratada deverá arcar com todas as despesas decorrentes do fornecimento dos equipamentos, incluindo transporte, frete, seguros, tributos, encargos e demais custos necessários à execução do objeto, sem qualquer ônus adicional para a Administração.
A entrega deverá ocorrer no prazo, local e condições estabelecidos pela Administração, de modo que os equipamentos estejam disponíveis para utilização pelos alunos e professores da unidade escolar.

3. <u>ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES</u>

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1° do art. 18 da NLL).

A quantidade prevista para a contratação foi definida de acordo com a necessidade apresentada pela Escola Municipal João Carminato de Santelmo, considerando a utilização dos equipamentos pelos alunos nas atividades pedagógicas desenvolvidas pela unidade escolar.
Está prevista a aquisição de 22 tablets, quantidade considerada adequada para ampliar o acesso dos alunos aos recursos tecnológicos durante as atividades propostas pelos professores, possibilitando a utilização dos equipamentos de forma individual ou em pequenos grupos, conforme o planejamento pedagógico.
O quantitativo foi estabelecido com base na demanda identificada pela unidade escolar e na necessidade de disponibilizar equipamentos em quantidade suficiente para viabilizar o desenvolvimento das atividades que utilizam recursos digitais, evitando a aquisição de equipamentos além da necessidade apresentada.
Dessa forma, estima-se a necessidade de 22 unidades de tablets para atendimento da demanda da Escola Municipal João Carminato de Santelmo.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (inciso V do § 1° do art. 18 da NLL). a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; b) ser avaliada a realização de consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

Foi realizado levantamento de mercado para identificar as opções disponíveis para atender à necessidade da Escola Municipal João Carminato de Santelmo, considerando a utilização dos equipamentos por alunos e professores nas atividades pedagógicas.

O mercado disponibiliza diferentes soluções de equipamentos de informática para utilização educacional, entre elas computadores desktop, notebooks e tablets. Todas essas opções possibilitam acesso à internet, plataformas educacionais, pesquisas, conteúdos digitais e demais ferramentas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

Os equipamentos de informática constituem recursos que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem e podem contribuir para a diversificação das estratégias educacionais, possibilitando atividades mais interativas, participação mais ativa dos alunos e utilização de diferentes recursos digitais.

Entre as alternativas identificadas, a aquisição de tablets mostrou-se mais adequada à necessidade da unidade escolar, principalmente pela sua mobilidade. Diferentemente dos computadores desktop, que dependem de espaço físico específico, os tablets podem ser deslocados para as salas de aula e outros ambientes da escola, permitindo sua utilização em diferentes disciplinas e atividades, conforme o planejamento dos professores.

Em comparação aos notebooks, os tablets apresentam como vantagens o menor peso, o tamanho compacto, a facilidade de manuseio e a possibilidade de armazenamento em espaço reduzido. Essas características facilitam sua utilização pelos alunos e professores e permitem que os equipamentos sejam compartilhados entre diferentes turmas e ambientes da unidade escolar.

A mobilidade dos tablets também possibilita sua utilização em atividades de pesquisa, acesso a plataformas educacionais, produção de trabalhos, leitura de conteúdos, realização de atividades interativas, registros fotográficos e outras práticas pedagógicas que utilizem recursos digitais.

A aquisição dos tablets permitirá ainda o acesso dos alunos e professores à rede mundial de computadores, como ferramenta de apoio às atividades de aprendizagem e desenvolvimento das propostas pedagógicas.

Considerando as características das alternativas disponíveis, verificou-se que os tablets apresentam maior compatibilidade com a necessidade identificada, especialmente pela possibilidade de utilização em diferentes espaços escolares, facilidade de transporte e manuseio e adequação às atividades pedagógicas que serão desenvolvidas.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de tablets é a solução mais adequada para atender à necessidade apresentada pela Escola Municipal João Carminato de Santelmo, considerando sua funcionalidade, mobilidade, facilidade de utilização e possibilidade de integração às diferentes atividades e estratégias de ensino e aprendizagem.

5. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão

da licitação (inciso II do § 1° do artigo 23 da Lei n° 14.133/2021 e inciso VI do §1º do artigo 18 da Lei nº 14.133/2021).

ITEM	*QTD*	*UN*	ESPECIFICAÇÃO	*VALOR UNITÁRIO*	*VALOR TOTAL*
01	22	Un	TABLET: COM NO MÍNIMO AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: TELA DISPLAY 11", MEMÓRIA INTERNA TOTAL COMPARTILHADA DE 64GB, SUPORTE PARA CARTÃO DE MEMÓRIA TIPO MICRO SD COM CAPACIDADE DE 1TB, MEMÓRIA RAM 4GB, PROCESSADOR: QUALCOMM SNAPDRAGON 695, OCTA-CORE, VELOCIDADE 4X2.2GHZ + 4X 1.7 GHZ, SISTEMA OPERACIONAL: ANDROID 13 OU 14, CONECTIVIDADE: WI-FI 5G, 802.11, VHT 80, BLUETOOTH V.5.1 , CHIP: 1 (UM), USB: TIPO C, CÂMERA TRASEIRA: RESOLUÇÃO 8MP, ZOOM DIGITAL; CÂMERA FRONTAL: RESOLUÇÃO 5.0MP F2.2 COM FLASH; VÍDEOS: MP4, M4V, 3GP, 3G2; FHD (1920X1080) @60FPS, RESOLUÇÃO PARA GRAVAÇÃO: FHD (1920X1080) @30FPS; IMAGEM: A-GIF, BMP, GIF,JPEG, PNG, WBMP; REPRODUÇÃO DE MÚSICA: MP3, M4A, 3GA, AAC; INTERFACE COM O USUÁRIO: TOUCH SCREENCOM KIT CAPA MAGNÉTICA AUTO SLEEP PARA TABLET E PELÍCULA DE VIDRO TEMPERADO • CAPA MAGNÉTICA AUTO SLEEP PARA TABLET (COMPATÍVEL COM O TAMANHO DO EQUIPAMENTO 11"): • COR PRETA, COM BORDA REFORÇADA, RESISTENTE À IMPACTOS, EVITANDO DANOS AO DISPOSITIVO. • CONFECCIONADA EM MATERIAIS DE QUALIDADE PREMIUM, COM PARTE INTERNA REVESTIDA DE MICROFIBRAS, PROPORCIONANDO TOQUE SUAVE E DELICADO, PROTEGENDO A TELA CONTRA ARRANHÕES E SUJEIRA. • FUNÇÃO STANDY-BY: DESLIGA AUTOMATICAMENTE A TELA QUANDO NÃO ESTÁ EM USO, ECONOMIZANDO BATERIA. • DEVE OFERECER ACESSO AOS BOTÕES E CONEXÕES DO APARELHO, SEM COMPROMETER A FUNCIONALIDADE. • DEVE SER COMPATÍVEL AO USO DE PELÍCULA • PODE SER USADA EM VÁRIA POSIÇÕES	R$ 2.179,00	R$ 47.938,00

			• GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO • PELÍCULA DE VIDRO TEMPERADO (COMPATÍVEL COM O TAMANHO DO EQUIPAMENTO 10.5"): • PELÍCULA DE VIDRO 9H COM 0,33MM DE ESPESSURA TEMPERADO QUIMICAMENTE TRATADO PARA UMA TOTAL TRANSPARÊNCIA E ALTA RESISTÊNCIA, SEM PERDA DA SENSIBILIDADE • SUPERFÍCIE OLEOFÓBICA: CAMADA DE PROTEÇÃO OLEOFÓBICA RESISTENTE A MARCAS DE DIGITAIS E À OLEOSIDADE. • ADESÃO POR ELETROSTÁTICA SEM COLA-FÁCIL, ADESIVO À BASE DE SILICONE DE INSTALAÇÃO SUPER FÁCIL, BASTA ALINHAR A PELÍCULA COM A TELA E DAR UMA PEQUENA PRESSÃO NO CENTRO PARA QUE A ADESÃO SEJA COMPLETA E SEM BOLHAS. • INSTALAÇÃO APÓS LIMPAR A TELA • PROTEÇÃO CONTRA RISCOS E IMPACTOS • USO EXTREMAMENTE SEGURO: CASO A PELÍCULA QUEBRE, AS PARTÍCULAS FORMADAS NÃO SÃO AFIADAS E FICAM ADERIDAS À CAMADA ADESIVA DE SILICONE • NÃO DEIXA RESÍDUO QUANDO REMOVIDA • PRODUTO SERÁ EMBALADO CUIDADOSAMENTE DE FORMA A EVITAR QUEBRAS E QUALQUER DANO DURANTE O TRANSPORTE. • GARANTIA CONTRA DEFEITO DE FABRICAÇÃO: 90 DIAS		
				TOTAL:	**R$ 47.938,00**

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (inciso VII do § 1° do art. 18 da NLL).

A solução consiste na aquisição dos tablets destinados à Escola Municipal João Carminato de Santelmo, para utilização pelos alunos como ferramenta de apoio às atividades de ensino e aprendizagem.

Os equipamentos serão utilizados pelos alunos e professores em diferentes ambientes da unidade escolar, conforme o planejamento das atividades, possibilitando acesso à internet, pesquisas, conteúdos digitais, aplicativos educacionais e demais recursos tecnológicos utilizados nas disciplinas escolares.

Por serem equipamentos móveis, os tablets poderão ser deslocados para as salas de aula e outros espaços da escola, permitindo sua utilização em diferentes atividades e áreas do currículo, sem a necessidade de um ambiente específico para seu funcionamento.

A solução busca ampliar o acesso dos alunos ao universo digital, possibilitando novas

estratégias de ensino, maior participação nas atividades e maior autonomia na realização das propostas pedagógicas.
Os equipamentos deverão ser fornecidos novos, em perfeitas condições de uso e de acordo com as especificações estabelecidas no Termo de Referência, incluindo os acessórios de proteção previstos, de modo a garantir sua adequada utilização e conservação durante as atividades escolares.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável. (inciso VIII do § 1° do art. 18 da NLL).

Apesar da divisibilidade do objeto e do dever de ampliar a competição e de evitar a concentração de mercado, não será adotado o parcelamento, pelas razões a seguir expostas:

a. O mercado local não possui peculiaridades que, se aproveitadas, gerariam economia de recursos.

b. Além disso, a contratação de vários fornecedores para um só item prejudicaria a economia de escala e geraria maiores custos para a gestão dos contratos ou documentos que fazem suas vezes, especialmente em razão do número insuficiente de servidores públicos para a gestão de todas as contratações.

8. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS DE ECONOMICIDADE PRETENDIDOS

Fundamentação: Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável; (inciso IX do § 1° do art. 18 da NLL). Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Com a contratação, pretende-se garantir a aquisição dos tablets para atender à necessidade da Escola Municipal João Carminato de Santelmo, proporcionando acesso aos recursos tecnológicos necessários ao desenvolvimento das atividades pedagógicas.
A aquisição planejada busca proporcionar melhor utilização dos recursos públicos, considerando a escolha de equipamentos que atendam às necessidades da unidade escolar e que possam ser utilizados em diferentes ambientes e atividades, evitando a necessidade de aquisição de equipamentos específicos para cada espaço.
A mobilidade dos tablets também possibilita seu compartilhamento entre diferentes turmas e disciplinas, ampliando a utilização dos equipamentos e evitando a ociosidade dos recursos adquiridos.
Além disso, a contratação em quantidade definida permite melhor planejamento da aquisição e maior organização do fornecimento, evitando compras emergenciais ou fragmentadas para atender à mesma necessidade.
Com isso, espera-se assegurar a economicidade, o melhor aproveitamento dos recursos públicos e a adequada utilização dos equipamentos, garantindo que os tablets adquiridos atendam às necessidades pedagógicas da unidade escolar.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1° do art. 18 da NLL)

Em atendimento ao inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, a Administração adotará, previamente à celebração do contrato, as providências necessárias para assegurar a adequada

execução do objeto.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1° do art. 18 da NLL).

Em atendimento ao inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, foi analisada a existência de contratações correlatas ou interdependentes relacionadas ao objeto. Concluiu-se que a presente contratação possui caráter autônomo, não dependendo da celebração de outros contratos para sua execução ou para o alcance dos resultados pretendidos. Dessa forma, conclui-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes que possam comprometer ou condicionar a execução da presente contratação.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento. (inciso XII do § 1° do art. 18 da NLL). Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

Não foram identificados impactos ambientais.

12. ALINHAMENTO COM PCA

Fundamentação: Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano de Contratações Anual ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão; (inciso II do § 1° do art. 18 da NLL) Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração.

O município não dispõe de PCA.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação. (inciso XIII do § 1° do art. 18 da NLL). Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Diante das informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para aquisição de 22 tablets é viável e adequada para atender à necessidade da Escola Municipal João Carminato de Santelmo. A solução proposta atende à necessidade de ampliar o acesso dos alunos e professores aos recursos tecnológicos, possibilitando a utilização da internet e de outros recursos digitais nas atividades pedagógicas desenvolvidas pela unidade escolar. Considerando as opções disponíveis no mercado, a mobilidade dos equipamentos e sua possibilidade de utilização em diferentes ambientes e disciplinas, verifica-se que a aquisição dos tablets é compatível com a necessidade identificada e com o interesse da Administração. Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação dos 22 tablets, conforme as condições e especificações estabelecidas no Termo de Referência.

Atenciosamente;

DANIEL PEREIRA DE CAMARGO:29960303896

Assinado digitalmente por DANIEL PEREIRA DE CAMARGO:29960303896
Data: 2026.09.10 07:44:50-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.0.1

DANIEL PEREIRA DE CAMARGO
Secretário Municipal de Educação