

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 007/2024/SME-PE

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação de uma empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão visa atender a uma necessidade essencial da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE. Essa necessidade é pautada na intenção de promover um ambiente educacional mais moderno, interativo e eficiente, utilizando tecnologias de ponta que possam complementar o ensino e assim proporcionar um aprendizado mais dinâmico e eficaz aos alunos da rede municipal de educação.

Atualmente, o Município de Cariré-CE busca inovar e aprimorar a metodologia de ensino empregada nas escolas municipais. A carência de recursos tecnológicos avançados no ambiente escolar faz com que o processo de aprendizado se torne, em muitos casos, menos atrativo e eficiente. Há uma demanda crescente por ferramentas pedagógicas que possam estimular o interesse e o engajamento dos alunos, permitindo um aprendizado mais prático e visual. Além disso, é imprescindível integrar os avanços tecnológicos ao cotidiano escolar, de modo a preparar os estudantes para um mundo cada vez mais digital e globalizado.

O kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão contempla uma solução educativa completa, incluindo equipamentos, softwares e materiais didáticos, todos voltados para o ensino interativo e tecnológico. Trata-se de uma abordagem que visa não apenas a oferta de novos métodos de ensino, mas também a preparação dos alunos para o uso de tecnologias que são cada vez mais presentes em todas as esferas da sociedade.

A adoção desses kits pedagógicos permitirá aos professores utilizarem recursos como projeção 3D, óculos de realidade aumentada e softwares interativos, tornando as aulas mais atraentes e intuitivas. Esse tipo de material é particularmente útil para o ensino de disciplinas que se beneficiam de representações visuais complexas, como Ciências, Matemática e História, possibilitando visualizar fenômenos de forma muito mais clara e compreensível.

Além disso, os kits incluem notebooks e carregadores multiportas que atendem à necessidade de mobilidade e conectividade no ambiente escolar, facilitando a preparação de materiais didáticos e a realização de pesquisas. As apostilas entregues aos professores e alunos serão fundamentais para guiar as aulas e exercícios, integrando os conteúdos aos objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo Man.Des.Ed.Bas.Val.Pr.Educ-FUNDEB	MARIA ELVILEMA FEITOSA TABOSA

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para a escolha da melhor solução para a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, é crucial estabelecer requisitos que garantam a qualidade e o desempenho dos produtos a serem adquiridos, além de considerar critérios e práticas de sustentabilidade. Tais requisitos devem ser embasados em leis e regulamentações específicas, assegurando a economicidade, a eficácia e o respeito ao meio ambiente. Além disso, esses requisitos devem ser suficientes para definir minimamente os padrões de qualidade e desempenho necessários para atender às demandas da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE.

Requisitos Gerais:

- Os produtos devem atender às especificações técnicas descritas, garantindo a funcionalidade completa dos kits pedagógicos em 3ª dimensão.
- Os produtos devem ser novos, de primeira linha, e estar em conformidade com as normas técnicas exigidas pelo Inmetro e outros órgãos reguladores competentes.
- Os fornecedores devem apresentar certificados de garantia, manual de instruções em português e comprovantes de suporte técnico para todos os produtos fornecidos.

Requisitos Legais:

- Conformidade com as normas da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que tange à legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- Atendimento às especificações dos órgãos normativos e reguladores, como Inmetro, Anatel e outros, quando aplicável.
- Os fornecedores devem estar devidamente regularizados e cadastrados nos respectivos conselhos profissionais, quando necessário.

Requisitos de Sustentabilidade:

- Preferência por equipamentos que possuam certificação de eficiência energética.
- Utilização de materiais recicláveis e biodegradáveis, sempre que possível.
- Implementação de logística reversa para descarte e reciclagem dos produtos e dos resíduos gerados.
- Promoção de práticas de sustentabilidade e conscientização ambiental entre os usuários dos kits.

Requisitos da Contratação:

- **Projektor Educacional 3D:** Resolução 4K, tecnologia Android, conectividade Wi-Fi, bateria de longa duração, compatibilidade com projeção 3D, diversos formatos de entrada e segurança óptica selada.
- **Notebook:** Processador de 4 núcleos, memória expansível até 16GB, SSD de 256GB, tela FHD de 15.6", conectividade abrangente, sistema operacional Windows 11 Pro e softwares educacionais incluídos.
- **Armário Multimídia:** Construção em aço carbono com tratamento químico, pintura eletrostática, rodízios com freio, sistema integrado de som e carregadores USB.
- **Software Educacional Interativo:** Capacidade de apresentação e edição de conteúdos pedagógicos, funcionamento offline, recursos interativos como quadros digitais, ferramentas de desenho, canetas inteligentes e vasta biblioteca de conteúdos 3D e vídeos.
- **Óculos 3D Ativo:** Suporte para vídeo 1080P, bateria recarregável de longa duração, leveza e durabilidade, alta capacidade de contraste e resposta rápida da lente.
- **Carregador Multiporta:** Capacidade para carregar até 40 dispositivos ao mesmo tempo, com segurança e eficiência energética.
- **Apostilas:** Materiais impressos em papel de alta qualidade, com conteúdo compatível com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), divididos por série e adequados ao nível de ensino correspondente.

Em resumo, os requisitos necessários à contratação visam garantir que os produtos fornecidos atendam plenamente às necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE, promovendo um ambiente de aprendizado tecnologicamente avançado e ambientalmente responsável. Ao selecionar os itens essenciais e evitar especificações demasiado restritivas, busca-se manter o caráter competitivo da licitação, garantindo transparência, economicidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

4. Levantamento de mercado

Para identificar a melhor forma de contratação para o fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, foram analisadas as principais soluções de contratação adotadas entre os fornecedores e órgãos públicos. A seguir, listamos essas soluções e a avaliação da mais adequada:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Embora esta modalidade permita uma negociação mais personalizada, ela não oferece a transparência e a competitividade que são esperadas em processos que envolvem recursos públicos.
- **Contratação através de terceirização:** Essa solução envolve a contratação de uma empresa intermediária para gerir a aquisição dos kits pedagógicos, o que pode aumentar os custos e introduzir complexidade adicional na gestão do contrato.
- **Formas alternativas de contratação:** Existem outras modalidades de contratação, como Dispensa de Licitação e Inexigibilidade, aplicáveis em situações específicas, como a ausência de competição viável, que não se aplicam ao caso presente devido à existência de múltiplos

fornecedores potencialmente interessados.

Após a análise das soluções disponíveis no mercado, concluiu-se que a **modalidade de Pregão Eletrônico** é a mais adequada para atender às necessidades da contratação por apresentar os seguintes benefícios:

- **Maior Competitividade:** O pregão eletrônico amplia a concorrência ao permitir a participação de fornecedores de diferentes regiões, promovendo uma seleção mais eficiente da melhor proposta.
- **Transparência e Publicidade:** Este processo licitatório garante maior transparência e publicidade, atendendo aos princípios da Lei 14.133/2021, assegurando o controle social e a fiscalização pelos órgãos competentes.
- **Rapidez e Eficiência:** O pregão eletrônico é reconhecido pela sua celeridade em comparação com outras modalidades de licitação, o que é crucial para atender as demandas educacionais de forma tempestiva.
- **Redução de Custos:** Por meio da competição aberta, é possível alcançar preços mais vantajosos, resultando em economia de recursos públicos.

Dessa forma, a contratação de empresa para fornecimento dos kits pedagógicos de ensino em 3ª dimensão por meio de pregão eletrônico se mostra como a solução mais viável e eficiente, atendendo plenamente os requisitos técnicos e econômicos desta necessidade.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão destina-se a atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE. O objetivo é proporcionar um ambiente educacional inovador e de alta tecnologia, alinhado aos objetivos estratégicos de melhoria contínua da qualidade de ensino e inserção de ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. Com base no levantamento de mercado e nas especificações técnicas apontadas, conclui-se que a solução aqui descrita é a mais adequada e eficiente, observando-se as disposições da Lei 14.133/2021.

A contratação inclui um kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, composto por diversos equipamentos e materiais detalhados a seguir:

- **Projeto Educacional 3D:** Equipamento de projeção inteligente com características tecnológicas avançadas, capaz de proporcionar experiência visual imersiva e de alta qualidade, fundamental para o engajamento dos alunos.
- **Notebook:** Com especificações técnicas que garantem o funcionamento eficiente de softwares educacionais e demais aplicações necessárias para o ambiente pedagógico interativo.
- **Software Educacional Interativo:** Ferramenta de apresentação e edição com recursos que permitem às equipes pedagógicas personalizarem planos de aula e materiais didáticos, promovendo aulas interativas e colaborativas.

- **Óculos 3D:** Dispositivos que possibilitam a visualização de conteúdos em 3ª dimensão de forma realista, elevando o nível de interatividade e participação dos alunos.
- **Carregador Multiporta:** Equipamento essencial para a recarga simultânea dos dispositivos eletrônicos, garantindo o funcionamento contínuo dos kits pedagógicos.
- **Apostilas:** Material didático complementar para professores e alunos, que reforça o conteúdo educacional digital e interativo apresentado pelo software.
- **Armário Multimídia:** Móvel projetado para armazenar e organizar os equipamentos do kit, facilitando seu uso e transporte entre salas de aula.

A escolha dos itens que compõem o kit pedagógico considera os critérios de qualidade, durabilidade, facilidade de uso e capacidade de integração tecnológica nas atividades educacionais. A especificação técnica detalhada de cada item assegura que os equipamentos e materiais atendem aos requisitos necessários para promover uma experiência de ensino significativa e eficiente.

Fundamenta-se ainda que a solução proposta é a mais adequada no mercado atual pelo estudo de levantamento de alternativas existentes e pelos seguintes motivos:

- **Inovação Tecnológica:** O uso de técnicas de projeção 3D e softwares interativos coloca este kit pedagógico na vanguarda das tecnologias educacionais, promovendo uma modernização vital ao processo de ensino-aprendizagem.
- **Facilidade de Implementação:** Todos os itens selecionados são conhecidos por sua facilidade de uso e integração, permitindo que professores e alunos se adaptem rapidamente ao novo sistema.
- **Impacto no Engajamento:** A utilização de ferramentas tecnológicas avançadas aumenta significativamente o interesse e a participação dos alunos, resultando em melhores índices de desempenho escolar.
- **Alinhamento com a BNCC:** O kit pedagógico foi projetado conforme as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assegurando que o conteúdo educacional esteja adequado às demandas curriculares.

Em conformidade com a Lei 14.133/2021, que prevê a análise das soluções disponíveis no mercado para efetivo atendimento da pretensão contratual (Art. 18, §1º, inc. V), foi realizado um levantamento minucioso e criterioso das opções presentes no mercado. Concluiu-se que a solução descrita atende plenamente aos requisitos técnicos e pedagógicos necessários, resultando na melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Kit pedagógico de Ensino em 3ª dimensão. Composto por Armário Multimídia contendo: Projetor Educacional 3D; Notebook; Software Educacional Interativo; 40 Aparelhos de óptica 3D; Carregador multiporta, contendo mínimo de 40 portas USB universal; Apostilas do professor; Apostilas do alunos.	2,000	Kit

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UNID.
	Especificação: *01 UNIDADE - Projecção inteligente, projetor 3d 4k Android wifi portátil 1080p vídeo de cinema em casa led, 1p mini projetor para cinema. -Bateria de lítio 15600mah embutida, vida útil da bateria é de 2 4 4 horas. -Sentimento 3d chocante real para o raio azul 3d -built-in inteligente mais recente Android 9.0 os - filme máximo do apoio 4k -Resolução Nativa: XGA - Resolução Suportada: SVGA a WUXGA - Tecnologia de Curta-Distancia - Índice de projecção 0.61 - Tamanho de tela: Projetar 100 '' Polegadas a uma distância de no máximo 1.24m - Alto falante Mínimo de 10W - Contraste de 20.000:1 - Aspecto de Imagem: 4:3 e mais 05 opções selecionáveis - Correção de trapézio Vertical +/- 30 Graus - Fonte óptica selada - Vida Útil da Lâmpada de até 15.000 Horas - Compatibilidade para controle Lan, compatível com os principais sistemas de controle - (Creston, Amx e PJ Link) - Controle, Gestão dos projetores através da rede - Ajuste do tamanho da Tela - Tecla de atalho no controle remoto Quick Install para configurar projetor - Projecção offset: 115% Conectividade Entrada: - 01 x portas HDMI - 1 XZ Porta de Entrada PC-in Dsub 15. *01 UNIDADE - Notebook - Configuração Mínima: -Processador: 4 núcleos, 8 threads, Frequência do processador 1.60-4.20 GHz, Cache 6 MB, TDP de 15W, com gráfico integrado; -Memória: 8GB DDR4-3200 soldado; -Slots de memória: Um módulo de memória soldado na placa do sistema, um slot DDR4 SO-DIMM, capaz de dual-channel; -Memória máxima: Até 16GB (8GB soldados + 8GB SO-DIMM) DDR4-3200; - Armazenamento: 256GB SSD; -Modelo de Suporte de Armazenamento com bateria de 38Wh: até dois drives, 1x HDD 2.5" + 1x SSD M.2; - Áudio: Áudio de Alta Definição (HD), codec Realtek® ALC3287; -Alto-falantes: Alto-falantes estéreo, 1,5W x2, Dolby® Audio™; -Câmera: HD 720p com Obturador de Privacidade; -Microfone: 2x, Array; -Bateria: Integrada de 38Wh; -Vida útil máxima da bateria: 5,5 horas (38Wh); -Adaptador de energia: 65W Round Tip (2 pinos, montagem na parede); -Tela: 15.6" FHD (1920x1080) TN 250nits Anti-reflexo, 45% NTSC; -Sistema Operacional: Windows® 11 Pro 64, Português (Brasil); -Software incluído: softwares para edição de textos, apresentação de slides, controle de planilhas; Conectividade: -Ethernet 100/1000M; -WLAN + Bluetooth® 11ac, 2x2 + BT5.0; Portas Padrão: -1x USB 2.0; -1x USB 3.2 Gen 1; -1x USB-C® 3.2 Gen 1 (suporte apenas para transferência de dados); -1x HDMI® 1.4b; -1x Ethernet (RJ-45); -1x Conector de fone de ouvido/microfone (3,5mm); -1x Conector de energia; Segurança e Privacidade: -Chip de Segurança Firmware TPM 2.0; -Leitor de Impressão Digital: Nenhum; -Trava física: Slot de Segurança; -Outros: Obturador de privacidade da câmera 01. *01 UNIDADE - Armário Multimídia: -Material: estrutura tubular, fechamento em aço carbono 1020 #0,90mm soldado em sistema (M); -tratamento superficial: químico por submersão (desengraxe, decapagem e fosfatização; -pintura: eletrostática à pó, com secagem em estufa ; -Acessórios: corrediças telescópicas, rodízios giratórios sendo 02 com freio; fechamento por única chave gaveta com capacidade para 36 unidades de óculos 3d e carregador embutido; régua com 04 pontes de ligação INTERNO; SISTEMA DE SOM COM ESTERIO COM 02 autofalantes 5 polegadas e 25w de potência; -Fonte integrada com saída P2 -Deve conter aproximadamente as seguintes dimensões: Altura 86,5cm; Largura 54cm. *01 UNIDADE - Software Educacional Interativo -Software de apresentação e edição com ferramentas e recursos para equipes pedagógicas e editoriais personalizarem seus planos de aulas, possibilita a entrega desses materiais em livros e/ou cadernos de atividades no formato impresso a todos os alunos da rede educacional. Além de ser aplicativo completo, em salas de aula, transforma todos os conteúdos digitais em aulas interativas e colaborativas, das quais os professores compartilham conhecimentos com alunos tornando-os participativos e protagonistas no seu ensino-aprendizagem. Objetivo do software é promover acesso a todo conteúdo educacional, principalmente em locais que não possuem conexões à internet, a todos os alunos da Educação Básica. Para tanto, o aplicativo deve ser instalado, para sua plena funcionalidade e com êxito, em dispositivos com as seguintes configurações mínimas: Sistema Operacional Windows 10 (ou versão superior) Pro de 64 bits, processador 4 núcleos, 8 threads, Frequência do processador 1.60-4.20 GHz, Cache 6 MB, TDP de 15W, com gráfico integrado (ou superior), memória RAM de 8GB, espaço de armazenamento de 1TB. Pois, há necessidade de espaço de armazenamento para as instituições de ensino trabalhar e disponibilizar todos os conteúdos pedagógicos digitais e interativos (no modo offline, em salas de aula). Todo Conteúdo disponibilizado deve possuir sigilo de segurança, a somente os membros (equipe pedagógica, coordenação, direção e alunos) desta unidade institucional. O aplicativo deve promover as seguintes ferramentas abaixo: - Importação de arquivos digitais nos formatos em PDF, PPTX, DOC/DOCX. - Exportação em PDF e pacote de imagens em PNG/JPG/BMP. - Funcionalidades de quadro/lousa digital: abrir, acrescentar páginas em branco, com fundos personalizados ou estilos de folhas, que dentre outras e principalmente, com ou sem pautas, quadriculadas, pautas musicais, pautas para caligrafia. - Recursos de desenho com lápis (escrever, desenhar, pintar, preencher), borracha e com várias opções de estilos, formatos, espessuras e cores - Instrumentos de Geometria e com aplicações de marcação e medição de linhas e ângulos: régua, compasso, transferidor e esquadros, Todos os recursos de edição: abrir, inserir e alterar posições das páginas; deslocar, posicionar, recortar, copiar, colar ou excluir objetos; ampliar (zoom); zoom com seleção de dois pontos - Gravação, captura de tela, integração à webcam - Canetas inteligentes: além dos recursos de desenho (várias espessuras, tipos de traçados e paleta de cores), reconhecimento de textos, sublinhar/destacar, linhas de fuga (todos traços e anotações desaparecem em alguns segundos após uso), inserção de figuras geométricas planas e em 3D - Recursos interativos: simuladores de atividades, jogos e atividades educacionais, inclusive para Educação Infantil, mini atlas e laboratório virtual. - Rico conteúdo em midiateca (conteúdos digitais, vídeos, imagens, áudios) com variados temas e animações 3D em altas resoluções com opções para uso de tradicionais óculos 3D, ativos ou em óculos de Realidade Virtual, com seus respectivos conteúdos interdisciplinares nas áreas de História, Biologia, Geografia, Química, Física, Tecnologia, Informática, Matemática, Artes Visuais. O software deve conter as seguintes informações: -No mínimo 1000 conteúdos em 3D. -No mínimo 500 conteúdos em vídeos. -No mínimo 500 imagens. -Criação de diversos usuários. -Jogos interativos. -Questionários interativos. *40 UNIDADES - Óculos 3D Ativo: -Lente original, suporte 1080P fonte de Vídeos de alta definição, desempenho estável e sem perda de ângulo de visão, com no mínimo 1,5 ms de resposta, e lente LCD de válvula de luz, a luz; -Bateria de lítio de polímero recarregável de grande capacidade; built-in 85mAh bateria de lítio de polímero, longa duração da bateria, 20 horas; -Tamanho: cerca de 140 * 40 * 50mm/5,5 * 1,5 * 1,9in; -Contraste: 1000:1 +/-200; -Peso do produto: cerca de 32g/ 1,1oz. *01 UNIDADE - Carregador: -Carregador multiporta de 40 portas USB universal de potência de entrada 110/220v, 3a, 50-60hz e corrente de saída 3volts, 30a e 180watss máximo, construído em ABS + PC com tamanho do socket 160x155x78mm (larg x alt x prof.). Plug de tomada padrão nacional. NCM 8504.40.10. *09 UNIDADES - Apostila do professor - 1º ao 5º Ano: -Apostila de estudo do programa ensino em 3ª dimensão professor com no mínimo 80 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29cm, capa em couchê brilho		

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	ORÇ.
170	4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, deve conter respostas das atividades nas apostilas dos estudantes, e está devidamente sinalizada com os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ao 5º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (nove) temas interligados a apostila do estudante. Onde cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *09 UNIDADES - Apostila do professor - 6º ao 9º Ano: -Apostila de estudo do programa ensino em 3ª dimensão professor com no mínimo 80 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, deve conter respostas das atividades nas apostilas dos estudantes, e está devidamente sinalizada com os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ao 9º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (nove) temas interligados a apostila do estudante. Onde cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 1º Ano: -Apostila paradidática de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 1º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de vestimentas da Europa antiga, partes do corpo humano, reconhecimento e classificações de animais, flauta doce, formas geométricas, línguas, guerreiros século xvi, terra. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 2º Ano: -Apostila paradidática de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 2º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de casa tradicional japonesa, anatomia do coração, primeiro automóvel, fases da lua, piano, naípe de madeira, línguas, cubo. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 2º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 3º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 3º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de estátua da liberdade, sistema circulatório, moeda, desflorestamento, violão, línguas, medida do tempo. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 3º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 4º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 4º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de arca de Noé, sentido do gosto, idade média, como funciona o toca disco, formação das nuvens, violão, sinônimos, sólidos planificados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 4º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 5º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 5º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de ateliê Leonardo da Vinci, sistema digestório, vulcão, como funciona a impressora a laser, primeiro avião, percussão, compreensão de texto e visual, dados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 5º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 6º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 6º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de deuses gregos, articulações, globo terrestre, como funciona o elevador? Leonardo da Vinci, naípe de madeira, compreensão de texto e visual, línguas, poliedro. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 7º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 7º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material		

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
	deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de torre Eiffel, sistema circulatório, poluição do solo, moeda, como funciona o celular? compreensão de texto e visual, línguas, piano, sólidos planificados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 7º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 8º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 8º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de torre de Pisa, sistema cardiovascular, terremoto, cavalo de troia, computadores, texto dissertativo, línguas, música, cubos. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 8º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 9º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 9º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de tumba de Tutancâmon, sexualidade e reprodução humana, efeito estufa, coliseu de Roma, como funcionam as telas lcd, texto dissertativo, música, perímetro e área. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.		

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Kit pedagógico de Ensino em 3ª dimensão. Composto por Armário Multimídia contendo: Projetor Educacional 3D; Notebook; Software Educacional Interativo; 40 Aparelhos de óptica 3D; Carregador multiporta, contendo mínimo de 40 portas USB universal; Apostilas do professor; Apostilas dos alunos.	2,000	Kit	132.576,67	265.153,34

Especificação: *01 UNIDADE - Projecção inteligente projetor 3d 4k Android wifi portátil 1080p vídeo de cinema em casa led dlp mini projetor para cinema. -Bateria de lítio 15600mah embutida, vida útil da bateria é de 2 4 4 horas. -Sentimento 3d chocante real para o raio azul 3d -built-in inteligente mais recente Android 9.0 os - filme máximo do apoio 4k -Resolução Nativa: XGA - Resolução Suportada: SVGA a WUXGA - Tecnologia de Curta-Distancia - Índice de projecção 0.61 - Tamanho de tela: Projetar 100 ´´ Polegadas a uma distância de no máximo 1.24m - Alto falante Mínimo de 10W - Contraste de 20.000:1 - Aspecto de Imagem: 4:3 e mais 05 opções selecionáveis - Correção de trapézio Vertical +- 30 Graus - Fonte óptica selada - Vida Útil da Lâmpada de até 15.000 Horas - Compatibilidade para controle Lan, compatível com os principais sistemas de controle - (Creston, Amx e PJ Link) - Controle, Gestão dos projetores através da rede - Ajuste do tamanho da Tela - Tecla de atalho no controle remoto Quick Install para configurar projetor - Projecção offset: 115% Conectividade Entrada: - 01 x portas HDMI - 1 XZ Porta de Entrada PC-in Dsub 15. *01 UNIDADE - Notebook - Configuração Mínima: -Processador: 4 núcleos, 8 threads, Frequência do processador 1.60-4.20 GHz, Cache 6 MB, TDP de 15W, com gráfico integrado; -Memória: 8GB DDR4-3200 soldado; -Slots de memória: Um módulo de memória soldado na placa do sistema, um slot DDR4 SO-DIMM, capaz de dual-channel; -Memória máxima: Até 16GB (8GB soldados + 8GB SO-DIMM) DDR4-3200; - Armazenamento: 256GB SSD; -Modelo de Suporte de Armazenamento com bateria de 38Wh: até dois drives, 1x HDD 2.5" + 1x SSD M.2; - Áudio: Áudio de Alta Definição (HD), codec Realtek® ALC3287; -Alto-falantes: Alto-falantes estéreo, 1,5W x2, Dolby® Audio™; -Câmera: HD 720p com Obturador de Privacidade; -Microfone: 2x, Array; -Bateria: Integrada de 38Wh; -Vida útil máxima da bateria: 5,5 horas (38Wh); -Adaptador de energia: 65W Round Tip (2 pinos, montagem na parede); -Tela: 15.6" FHD (1920x1080) TN 250nits Anti-reflexo, 45% NTSC; -Sistema Operacional: Windows® 11 Pro 64, Português (Brasil); -Software incluído: softwares para edição de textos, apresentação de slides, controle de planilhas; Conectividade: -Ethernet 100/1000M; -WLAN + Bluetooth® 11ac, 2x2 + BT5.0; Portas Padrão: -1x USB 2.0; -1x USB 3.2 Gen 1; -1x USB-C® 3.2 Gen 1 (suporte apenas para transferência de dados); -1x HDMI® 1.4b; -1x Ethernet (RJ-45); -1x Conector de fone de ouvido/microfone (3,5mm); -1x Conector de energia; Segurança e Privacidade: -Chip de Segurança Firmware TPM 2.0; -Leitor de Impressão Digital: Nenhum; -Trava física: Slot de Segurança; -Outros: Obturador de privacidade da câmera 01. *01 UNIDADE - Armário Multimídia: -Material: estrutura tubular, fechamento em aço carbono 1020 #0,90mm soldado em sistema (M); -tratamento superficial: químico por submersão (desengraxe, decapagem e fosfatização; -pintura: eletrostática á pó, com secagem em estufa ; -Acessórios: corrediças telescópicas, rodízios giratórios sendo 02 com freio; fechamento por única chave gaveta com capacidade para 36 unidades de óculos 3d e carregador embutido; régua com 04 pontes de ligação INTERNO; SISTEMA DE SOM COM ESTERIO COM 02 autofalantes 5 polegadas e 25w de potência; -Fonte integrada com saída P2 -Deve conter aproximadamente as

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UNID.	VAL. UNIT. (R\$)	VAL. TOTAL (R\$)
	seguintes dimensões: Altura 86,5cm; Largura 54cm. *01 UNIDADE - Software Educacional Interativo. Software de apresentação, edição com ferramentas e recursos para equipes pedagógicas e editoriais personalizarem seus planos de aulas, possibilita a entrega desses materiais em livros e/ou cadernos de atividades no formato impresso a todos os alunos da rede educacional. Além de ser aplicativo completo, em salas de aula, transforma todos os conteúdos digitais em aulas interativas e colaborativas, das quais os professores compartilham conhecimentos com alunos tornando-os participativos e protagonistas no seu ensino-aprendizagem. Objetivo do software é promover acesso a todo conteúdo educacional, principalmente em locais que não possuem conexões à internet, a todos os alunos da Educação Básica. Para tanto, o aplicativo deve ser instalado, para sua plena funcionalidade e com êxito, em dispositivos com as seguintes configurações mínimas: Sistema Operacional Windows 10 (ou versão superior) Pro de 64 bits, processador 4 núcleos, 8 threads, Frequência do processador 1.60-4.20 GHz, Cache 6 MB, TDP de 15W, com gráfico integrado (ou superior), memória RAM de 8GB, espaço de armazenamento de 1TB. Pois, há necessidade de espaço de armazenamento para as instituições de ensino trabalhar e disponibilizar todos os conteúdos pedagógicos digitais e interativos (no modo offline, em salas de aula). Todo Conteúdo disponibilizado deve possuir sigilo de segurança, a somente os membros (equipe pedagógica, coordenação, direção e alunos) desta unidade institucional. O aplicativo deve promover as seguintes ferramentas abaixo: - Importação de arquivos digitais nos formatos em PDF, PPTX, DOC/DOCX. - Exportação em PDF e pacote de imagens em PNG/JPG/BMP. - Funcionalidades de quadro/lousa digital: abrir, acrescentar páginas em branco, com fundos personalizados ou estilos de folhas, que dentre outras e principalmente, com ou sem pautas, quadriculadas, pautas musicais, pautas para caligrafia. - Recursos de desenho com lápis (escrever, desenhar, pintar, preencher), borracha e com várias opções de estilos, formatos, espessuras e cores - Instrumentos de Geometria e com aplicações de marcação e medição de linhas e ângulos: régua, compasso, transferidor e esquadros, Todos os recursos de edição: abrir, inserir e alterar posições das páginas; deslocar, posicionar, recortar, copiar, colar ou excluir objetos; ampliar (zoom); zoom com seleção de dois pontos - Gravação, captura de tela, integração à webcam - Canetas inteligentes: além dos recursos de desenho (várias espessuras, tipos de traçados e paleta de cores), reconhecimento de textos, sublinhar/destacar, linhas de fuga (todos traços e anotações desaparecem em alguns segundos após uso), inserção de figuras geométricas planas e em 3D - Recursos interativos: simuladores de atividades, jogos e atividades educacionais, inclusive para Educação Infantil, mini atlas e laboratório virtual. - Rico conteúdo em midiateca (conteúdos digitais, vídeos, imagens, áudios) com variados temas e animações 3D em altas resoluções com opções para uso de tradicionais óculos 3D, ativos ou em óculos de Realidade Virtual, com seus respectivos conteúdos interdisciplinares nas áreas de História, Biologia, Geografia, Química, Física, Tecnologia, Informática, Matemática, Artes Visuais. O software deve conter as seguintes informações: -No mínimo 1000 conteúdos em 3D. -No mínimo 500 conteúdos em vídeos. -No mínimo 500 imagens. -Criação de diversos usuários. -Jogos interativos. *40 UNIDADES - Óculos 3D Ativo: -Lente original, suporte 1080P fonte de Vídeos de alta definição, desempenho estável e sem perda de ângulo de visão, com no mínimo 1,5 ms de resposta, e lente LCD de válvula de luz, a luz; -Bateria de lítio de polímero recarregável de grande capacidade; built-in 85mAh bateria de lítio de polímero, longa duração da bateria, 20 horas; -Tamanho: cerca de 140 * 40 * 50mm/5,5 * 1,5 * 1,9in; -Contraste: 1000:1 +/-200; -Peso do produto: cerca de 32g/ 1,1oz. *01 UNIDADE - Carregador: -Carregador multiporta de 40 portas USB universal de potência de entrada 110/220V, 3a, 50-60hz e corrente de saída 3volts, 30a e 180watss máximo, construído em ABS + PC com tamanho do socket 160x155x78mm (larg x alt x prof.). Plug de tomada padrão nacional. NCM 8504.40.10. *09 UNIDADES - Apostila do professor - 1º ao 5º Ano: -Apostila de estudo do programa ensino em 3ª dimensão professor com no mínimo 80 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, deve conter respostas das atividades nas apostilas dos estudantes, e está devidamente sinalizada com os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ao 5º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (nove) temas interligados a apostila do estudante. Onde cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *09 UNIDADES - Apostila do professor - 6º ao 9º Ano: -Apostila de estudo do programa ensino em 3ª dimensão professor com no mínimo 80 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, deve conter respostas das atividades nas apostilas dos estudantes, e está devidamente sinalizada com os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ao 9º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (nove) temas interligados a apostila do estudante. Onde cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 1º Ano: -Apostila paradidática de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 1º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de vestimentas da Europa antiga, partes do corpo humano, reconhecimento e classificações de animais, flauta doce, formas geométricas, línguas, guerreiros século xvi, terra. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 2º Ano: -Apostila paradidática de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 2º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21,5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de casa tradicional japonesa, anatomia do coração, primeiro automóvel, fases da lua, piano, naipes de madeira, línguas,				

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
	cubo. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 2º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 3º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 3º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de estátua da liberdade, sistema circulatório, moeda, desflorestamento, violão, línguas, medida do tempo. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 3º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 4º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 4º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de arca de Noé, sentido do gosto, idade média, como funciona o toca disco, formação das nuvens, violão, sinônimos, sólidos planificados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 4º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 5º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 5º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de ateliê Leonardo da Vinci, sistema digestório, vulcão, como funciona a impressora a laser, primeiro avião, percussão, compreensão de texto e visual, dados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 5º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 6º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 6º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de deuses gregos, articulações, globo terrestre, como funciona o elevador? Leonardo da Vinci, naipes de madeira, compreensão de texto e visual, línguas, poliedro. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 7º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 7º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de torre Eiffel, sistema circulatório, poluição do solo, moeda, como funciona o celular? compreensão de texto e visual, línguas, piano, sólidos planificados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 7º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 8º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 8º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de torre de Pisa, sistema cardiovascular, terremoto, cavalo de troia, computadores, texto dissertativo, línguas, música, cubos. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 8º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras. *80 UNIDADES - Apostilas do Aluno - 9º Ano: -Apostila de estudo do programa educacional ensino em 3ª dimensão do 9º ano com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29 cm, capa em couchê brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 9 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de tumba de Tutancâmon, sexualidade e reprodução humana, efeito estufa, coliseu de Roma, como funcionam as telas lcd, texto dissertativo, música, perímetro e área. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 9 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.				

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 265.153,34 (duzentos e sessenta e cinco mil, cento e cinquenta e três reais e trinta e quatro centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A Lei nº 14.133/2021 estabelece como regra geral o parcelamento do objeto nas licitações, visando ampliar a competitividade, permitir um melhor aproveitamento do mercado e assegurar a viabilidade técnica e econômica do objeto licitado. No entanto, após uma análise criteriosa, decidiu-se pela não adoção do parcelamento do objeto para a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE. As justificativas para essa decisão são apresentadas a seguir:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Verificou-se que o kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão é composto por diversos itens integrados que, apesar de possíveis de serem adquiridos separadamente, funcionam de maneira interdependente. A divisão dos itens poderia resultar em prejuízos para a sua funcionalidade e a eficácia dos resultados educacionais pretendidos pela Administração.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** Analisou-se a viabilidade técnica e econômica da divisão do objeto e concluiu-se que a qualidade e a eficácia dos resultados poderiam ser comprometidas. A aquisição consolidada permite uma melhor integração dos componentes do kit, garantindo o funcionamento harmônico do conjunto.
- **Economia de Escala:** O parcelamento do objeto resultaria em perda de economia de escala, uma vez que a aquisição dos itens de forma integrada possibilita uma negociação mais vantajosa com os fornecedores. A compra unificada prevê a redução proporcional dos custos, o que superaria os possíveis benefícios da divisão em diferentes lotes.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Embora o parcelamento possa aumentar a participação de mais fornecedores, inclusive de menor porte, neste caso específico, a aquisição de um único lote promove maior competitividade ao abranger empresas que conseguem entregar o conjunto de itens necessários, assegurando o atendimento pleno das especificações técnicas exigidas.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** A decisão pelo não parcelamento do objeto foi tomada com base na constatação de que a divisão acarretaria prejuízos significativos, como a perda de economia de escala e a potencial dificuldade na integração funcional dos itens adquiridos de diferentes fornecedores.
- **Análise do Mercado:** A análise de mercado demonstrou que a contratação do kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão em um único lote está alinhada às práticas do setor, onde a entrega integrada dos componentes é comum e preferível para garantir a eficácia do uso e suporte técnico.
- **Consideração de Lotes:** Considerou-se a possibilidade de divisão em lotes. Porém, verificou-se que a fragmentação comprometia a economia de escala e a capacidade de alguns fornecedores em entregar a totalidade do conjunto de forma integrada sem impactar negativamente os resultados planejados.

Portanto, a decisão pela não adoção do parcelamento do objeto se justifica pela necessidade de garantir a integração funcional dos componentes do kit pedagógico, a manutenção da economia de escala e a eficácia técnica e econômica da aquisição, assegurando assim os melhores

resultados para a Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão está diretamente alinhada com o planejamento estratégico e orçamentário da Prefeitura Municipal de Cariré-CE. Especificamente:

- **Objetivos Estratégicos:** A aquisição do kit pedagógico atende aos objetivos de melhoria da qualidade educacional, inovação tecnológica no ensino e a implementação de metodologias de ensino mais eficazes e interativas na rede municipal de educação.
- **Plano de Contratações Anual:** Este processo está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da entidade para o exercício financeiro de 2024, o qual prevê a aquisição de equipamentos de processamentos de dados, conforme as diretrizes estabelecidas para a melhoria contínua da qualidade educacional e a inclusão digital dos alunos.
- **Orçamento Anual:** A despesa com a aquisição do kit pedagógico já está prevista no orçamento anual da Secretaria de Educação, assegurando a viabilidade financeira da contratação sem comprometer outras áreas prioritárias.
- **Resultados Esperados:** A implantação desses kits pedagógicos deverá resultar em melhorias nos índices de desempenho escolar, maior engajamento dos alunos e professores, e na formação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e motivador.
- **Plano Municipal de Educação:** A contratação está em conformidade com o Plano Municipal de Educação, que prevê ações para a incorporação de tecnologias educacionais modernas nas escolas da rede municipal.

Portanto, a contratação está em total consonância com os planos estratégicos e orçamentários da Prefeitura, contribuindo significativamente para os objetivos de modernização e qualidade do ensino no município de Cariré-CE.

10. Resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE são abrangentes e têm como objetivo principal modernizar e incrementar a qualidade do ensino oferecido nas escolas municipais. Estão fundamentados nas diretrizes da Lei 14.133/2021 e alinhados com as melhores práticas de gestão pública. Detalham-se a seguir:

- **Melhoria da Qualidade Educacional:** Espera-se uma melhoria significativa na qualidade do ensino oferecido aos alunos da rede municipal. A utilização dos kits pedagógicos de ensino em 3ª dimensão possibilitará experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas, alinhando-se ao previsto no Art. 11, inciso I da Lei 14.133/2021, que diz respeito à seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração

Pública.

- **Incremento na Inovação Tecnológica:** A adoção de tecnologias de ponta, como projetores 3D, softwares interativos e notebooks atualizados, contribuirá para a inovação tecnológica no ambiente educacional. Isso está alinhado com o Art. 11, inciso IV da Lei 14.133/2021, que incentiva a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.
- **Engajamento dos Alunos e Professores:** A introdução de recursos tecnológicos avançados deverá aumentar o engajamento e a participação dos alunos nas atividades escolares, promovendo um aprendizado mais ativo e colaborativo. Os professores também serão beneficiados, pois terão acesso a ferramentas pedagógicas modernas para enriquecer suas aulas, conforme mostra o Parágrafo único do Art. 11 da Lei 14.133/2021, que enfatiza a governança das contratações para promover um ambiente íntegro e confiável.
- **Melhor Integração de Conteúdos Curriculares:** O uso do kit pedagógico permitirá uma melhor integração e expansão dos conteúdos curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), proporcionando aulas mais dinâmicas e atrativas que atendem às necessidades educacionais dos alunos de diversas faixas etárias.
- **Desempenho Escolar:** A expectativa é de que, com a implementação dos kits pedagógicos, haja uma melhoria nos índices de desempenho escolar dos alunos, refletindo positivamente nas avaliações municipais, estaduais e nacionais. Isso atende ao princípio do planejamento e eficácia mencionados no Art. 5º e Art. 18, inciso I da Lei 14.133/2021.
- **Otimização dos Recursos Públicos:** A contratação e utilização dos kits pedagógicos permitirão um melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, contribuindo para a economicidade e eficiência administrativa, como mencionado no Art. 18, inciso IX da Lei 14.133/2021.
- **Redução das Desigualdades Educacionais:** Proporcionar acesso a tecnologias educacionais avançadas nas escolas públicas, ajudará a reduzir as desigualdades educativas, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente de sua origem socioeconômica.
- **Impacto Social Positivo:** A utilização dos kits pedagógicos deverá resultar em um impacto social positivo, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa, conforme os princípios da publicidade e transparência previstos no Art. 5º da Lei 14.133/2021.

Portanto, a implementação do kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão está projetada para alcançar esses resultados, contribuindo significativamente para a modernização e melhor desempenho do sistema educacional do Município de Cariré-CE.

11. Providências a serem adotadas

zPara garantir o sucesso da contratação e a efetiva implementação do kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, as seguintes providências serão adotadas:

- **1. Formalização e Aprovação do Processo:**
 - Submeter o Estudo Técnico Preliminar (ETP) à autoridade competente para aprovação.
 - Elaboração e aprovação do termo de referência, considerando os requisitos técnicos e

- as especificações dos kits pedagógicos.
- o Formalização do processo administrativo, incluindo a inclusão de todas as documentações e pareceres técnicos necessários.
- **2. Planejamento Orçamentário e Financeiro:**
 - o Verificação da disponibilidade orçamentária para a execução da contratação.
 - o Reserva de dotação orçamentária específica para a aquisição dos kits pedagógicos.
 - o Planejamento dos desembolsos financeiros conforme o cronograma de entrega dos kits.
- **3. Publicação e Divulgação:**
 - o Elaboração e publicação do edital de licitação na modalidade de Pregão Eletrônico.
 - o Divulgação do edital nos meios de comunicação oficiais, como o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e o site da Prefeitura Municipal de Cariré-CE.
- **4. Condução do Processo Licitatório:**
 - o Constituição da comissão de licitação e designação do pregoeiro e da equipe de apoio.
 - o Condução do pregão eletrônico, assegurando a transparência e a competitividade do processo.
 - o Análise das propostas recebidas e julgamento conforme os critérios estabelecidos no edital.
- **5. Contratação e Execução:**
 - o Elaboração do contrato administrativo conforme minuta prevista no edital.
 - o Assinatura do contrato pelas partes envolvidas, com publicação no Diário Oficial.
 - o Solicitação dos documentos de habilitação da empresa vencedora, conforme previsto no edital.
 - o Planejamento e acompanhamento da entrega dos kits pedagógicos, garantindo o cumprimento dos prazos e das especificações técnicas.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão de não adotar o sistema de registro de preços para a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE, fundamenta-se nos seguintes pontos, em conformidade com as jurisprudências da Lei nº 14.133/2021:

- **Singularidade dos Produtos:** Os itens a serem adquiridos possuem especificidades técnicas e peculiaridades que podem não ser adequadamente atendidas por meio do sistema de registro de preços. Dada a natureza específica dos kits pedagógicos, que incluem equipamentos tecnológicos de alta precisão e softwares educacionais personalizados, uma contratação direta e específica assegura que as especificações técnicas e a qualidade dos produtos sejam plenamente atendidas.
- **Quantidade Limitada:** A quantidade de kits pedagógicos a ser adquirida é de apenas 2 unidades. Conforme estabelecido no Art. 40, § 3º, inciso I da Lei nº 14.133/2021, a não adoção do parcelamento ou do sistema de registro de preços é justificada quando o objeto configurar um sistema único e integrado. Assim, a contratação direta torna-se mais

vantajosa em termos de economicidade e eficácia processual.

- **Planejamento Orçamentário:** A contratação de empresa para a aquisição dos kits está alinhada ao planejamento estratégico e orçamentário da Prefeitura Municipal de Cariré-CE, conforme previsto no plano anual e nas leis orçamentárias do município. O Art. 40, § 1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021, determina a compatibilidade da despesa estimada com a prevista no orçamento, sendo essa contratação específica perfeitamente adequada ao planejamento financeiro municipal.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

A participação de empresas na forma de consórcio na contratação para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE é vedada por diversos fundamentos e considerações estabelecidas na Lei nº 14.133/2021. Destacamos abaixo as principais razões para essa vedação:

- **Complexidade Técnica e Complementaridade:** O fornecimento de kits pedagógicos de ensino em 3ª dimensão envolve um conjunto integrado de itens e soluções tecnológicas específicas. A coordenação e compatibilidade entre os componentes (projetores 3D, notebooks, softwares educacionais, etc.) são cruciais para o sucesso do projeto. A formação de consórcios pode introduzir riscos adicionais relacionados à integração técnica e à gestão de múltiplas empresas, o que poderia comprometer a eficiência e a qualidade do serviço contratado.
- **Possibilidade de Risco ao Conjunto do Objeto:** Conforme o art. 40, § 3º, inc. II, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento não será adotado quando o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido. Neste contexto, a participação de consórcios pode representar riscos adicionais à unicidade e funcionalidade integrada dos kits pedagógicos, devendo-se optar por fornecedores individuais com capacidade técnica comprovada.
- **Responsabilidade Solidária e Complexidade na Fiscalização:** Nos termos do art. 15, inc. V, da Lei nº 14.133/2021, a participação de consórcios envolve responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato. A fiscalização e acompanhamento da execução contratual, porém, podem se tornar mais complexos e onerosos quando se trata de consórcios, dificultando a gestão e controle administrativo pela Prefeitura Municipal de Cariré-CE.
- **Facilidade de Controle e Gestão Contratual:** A contratação de um único fornecedor não consorciado permite um controle mais direto, eficaz e simplificado pela Administração Pública, reduzindo os riscos de problemas na execução do contrato. Além disso, facilita a aplicação de penalidades e a resolução de eventuais litígios, assegurando maior segurança jurídica à Administração.

Considerando os aspectos acima e em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, em especial aos princípios da eficiência, da segurança jurídica e da economicidade descritos no art. 5º e nas orientações do art. 15, a Prefeitura Municipal de Cariré-CE adota uma posição contrária à participação de empresas na forma de consórcio na presente licitação,

garantindo, assim, a melhor gestão do projeto e a segurança na execução dos serviços contratados.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021, deve considerar os possíveis impactos ambientais decorrentes da utilização dos kits pedagógicos. O levantamento dos impactos ambientais associados e as respectivas medidas mitigadoras estão detalhados a seguir:

- **Consumo de energia elétrica:**

Os equipamentos eletrônicos como projetores 3D, notebooks e carregadores multiporta consomem energia elétrica. Esse consumo elevado pode contribuir para a emissão de gases de efeito estufa, dependendo da fonte de energia utilizada.

Medidas Mitigadoras:

- Produto ambientalmente certificado: Priorizar a aquisição de equipamentos com certificação de eficiência energética, como o selo Procel.
- Uso racional: Promover campanhas de conscientização para o uso racional de energia entre os professores e alunos.
- **Geração de resíduos eletrônicos:**

Ao final da vida útil dos equipamentos, haverá a geração de resíduos eletrônicos, que são de difícil degradação e podem conter materiais tóxicos.

Medidas Mitigadoras:

- Logística reversa: Implementação de programas de logística reversa para assegurar o descarte adequado e a reciclagem dos resíduos eletrônicos.
- Vida útil prolongada: Realização de manutenção periódica e preventiva dos equipamentos para aumentar sua vida útil, reduzindo a geração precoce de resíduos.
- **Uso de materiais impressos:**

A adoção de apostilas impressas envolve o consumo de papel e tinta, além da produção de resíduos sólidos ao término do uso das apostilas.

Medidas Mitigadoras:

- Reutilização: Incentivo à reutilização das apostilas por diferentes turmas e ao uso de tecnologias digitais para reduzir a dependência de materiais impressos.
- Coleta seletiva: Incentivar a criação de programas de coleta seletiva nas escolas para promover a reciclagem de papelão e outros resíduos sólidos.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após a elaboração e avaliação criteriosa do Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão, que visa atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Cariré-CE, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade dessa contratação, conforme exposto a seguir:

1. **Atendimento ao Interesse Público:** A iniciativa atende diretamente ao interesse público ao promover a oferta de recursos educacionais modernos e interativos às escolas do município, alinhando-se aos objetivos educacionais definidos no Plano Municipal de Educação e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme o art. 18, §1º, inciso I da Lei 14.133/2021.
2. **Compatibilidade com o Planejamento Estratégico:** A contratação está suficientemente alinhada com o planejamento estratégico e orçamentário da Prefeitura Municipal de Cariré-CE. O projeto está aprovado no orçamento financeiro da Secretaria de Educação, conforme exigido pelo art. 18, §1º, inciso II da Lei 14.133/2021.
3. **Relevância dos Requisitos Técnicos:** Os requisitos técnicos da contratação foram estabelecidos com precisão para garantir que os kits pedagógicos ofereçam elevado desempenho e eficácia no processo de ensino-aprendizagem. Esses requisitos foram elaborados em conformidade com o art. 18, §1º, inciso III da Lei 14.133/2021.
4. **Benefícios Econômicos e Educacionais:** A aquisição dos kits contribuirá significativamente para a economicidade ao otimizar recursos financeiros e materiais, além de maximizar o aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, conforme detalhado no art. 18, §1º, inciso IX da Lei 14.133/2021.
5. **Viabilidade Técnica e Econômica:** A análise técnica e econômica demonstra que a solução proposta é a mais adequada para atender às necessidades educacionais do município, oferecendo recursos tecnológicos avançados e conteúdos interativos em 3ª dimensão. Os levantamentos de mercado confirmam a adequação dos preços e a qualidade dos produtos, conforme previsto no art. 18, §1º, incisos V e VI da Lei 14.133/2021.
6. **Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:** A utilização dos kits possui impactos ambientais mitigáveis, conforme análise detalhada. As ações de mitigação incluem a utilização de equipamentos com eficiência energética elevada e a implementação de logística reversa para resíduos eletrônicos, conforme o art. 18, §1º, inciso XII da Lei 14.133/2021.
7. **Avaliação de Riscos:** Os possíveis riscos associados à execução da contratação foram analisados e medidas preventivas foram identificadas para promover a boa execução contratual, conforme estipulado no art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021.

Considerando todos os aspectos analisados, a contratação de empresa para fornecimento de kit pedagógico de ensino em 3ª dimensão para o município de Cariré-CE é viável e razoável, mostrando-se uma solução eficiente e economicamente vantajosa. A implementação desses kits pedagógicos eleva a qualidade do ensino oferecido nas escolas municipais, promovendo um ambiente educacional mais dinâmico e interativo, conforme os objetivos estabelecidos pela Lei 14.133/2021.

Cariré / CE, 12 de julho de 2024

JONATHAN FERNANDES DE SOUZA
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

ARTHUR GABRIEL CHAVES DE SOUSA
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)

JOÃO VITOR DUARTE CAVALCANTE
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
(EQUIPE DE PLANEJAMENTO)