

Estudo Técnico Preliminar 4/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23249.000991.2025-80

2. Descrição da necessidade

O objetivo deste documento é analisar a viabilidade técnica e econômica de contratação de empresa para o fornecimento acervo bibliográfico, a fim de fortalecer a infraestrutura educacional, proporcionando aos estudantes e professores ferramentas essenciais para o ensino e a pesquisa.

A aquisição de um acervo bibliográfico por este instituto federal é essencial por várias razões:

Primeiro, facilita o acesso a materiais de alta qualidade para alunos e pesquisadores, promovendo a excelência acadêmica. Um acervo rico e diversificado apoia o desenvolvimento de habilidades críticas e de pesquisa, essenciais para a formação de profissionais competentes.

Segundo, fortalece a capacidade de inovação e desenvolvimento tecnológico. Ter acesso a uma ampla variedade de fontes de informação e pesquisa incentiva a inovação e o avanço científico, fundamentais para o progresso do país.

Terceiro, promove a inclusão e igualdade de oportunidades. Disponibilizar recursos educacionais para todos os alunos, independentemente de suas condições socioeconômicas, garante que todos tenham as mesmas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento.

Por fim, valoriza e preserva a cultura e o conhecimento. Um acervo bem curado contribui para a disseminação e preservação do patrimônio cultural e científico, enriquecendo o ambiente acadêmico e a sociedade como um todo. A aquisição desse acervo é um investimento estratégico no futuro do IFMA Campus Maracanã e de seus estudantes.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão - DEPE	Hostílio Caio Pereira da Costa Filho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados.

Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante;

O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da nota de empenho e /ou ordem de serviço/fornecimento para os itens com entrega única e/ou parcelada.

Local de entrega dos bens: IFMA Campus Maracanã, com sede na Av. dos Curiós, S/N, Vila Esperança, São Luís-MA, CEP 65095-460.

A entrega dos materiais deverá ocorrer de segunda-feira a sexta-feira (exceto feriados), no horário de 08:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00 ou em horário diverso a ser combinado e definido pela administração do Campus.

Em cumprimento ao artigo 20 da Lei nº 14.133/21,4.5. Natureza do objeto a ser contratado: informamos que os bens constantes no presente processo são comuns, haja vista possuírem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Assim, o objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

A aquisição do objeto deverá ser realizada através de pregão eletrônico, com condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado no que couber, respeitados todos os elementos previstos na Lei 14.133/2021 e atendido todos os requisitos formais referente a modalidade licitatória. A antecipação do pagamento não é condição indispensável para a obtenção do objeto, desta forma não se aplica a presente contratação.

5. Levantamento de Mercado

O presente estudo verificou que a contratação de acervos pode ser realizada através de diferentes processos, por exemplo, licitações públicas, convênios e parcerias, programas governamentais, doações e voluntariado e até contratação direta.

Ocorre que muito embora cada forma tenha seus benefícios, adquirir o acervo por licitação oferece várias vantagens:

Transparência • Processo Aberto e Justo: As licitações são regulamentadas por leis que garantem transparência, permitindo que qualquer fornecedor qualificado possa competir em igualdade de condições.

Competitividade • Melhor Custo-Benefício: A concorrência entre fornecedores tende a reduzir os preços e melhorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

Conformidade Legal • Cumprimento de Normas: O processo de licitação garante que todas as contratações estejam em conformidade com as leis e regulamentos locais, minimizando riscos legais.

Qualidade Garantida • Critérios de Seleção: A avaliação das propostas é feita com base em critérios predefinidos, assegurando que a escolha seja baseada na qualidade e na capacidade de entrega do fornecedor.

Prevenção de Fraudes • Monitoramento e Auditoria: O processo de licitação é frequentemente monitorado e auditado por órgãos competentes, reduzindo a possibilidade de fraudes e irregularidades.

Melhoria na Gestão Pública • Eficiência Administrativa: A padronização do processo de compra através de licitação contribui para uma gestão pública mais eficiente e responsável.

Em suma, a licitação é um mecanismo robusto que promove a equidade, a eficiência e a integridade na aquisição de acervo para o IFMA Campus Maracanã bem como para os eventuais outros Campi participantes deste certame.

6. Descrição da solução como um todo

LOTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	Aquisição de acervo nacional constituído por uma variedade de livros nacionais, didáticos e paradidáticos, voltados para bibliotecas, laboratórios e/ou individualmente por aluno, composto para uso integrado formando uma unidade, com mapas, materiais audiovisuais, materiais lúdicos recreativos, plataformas digitais (softwares), recursos educacionais tecnológicos com interações digitais, publicações oficiais brasileiras, normas técnicas, obras gerais e de referência, aplicativo Android/IOS com gestão de acesso e leitura de cada obra, e outros suportes que venham a ser utilizados pelas áreas requisitantes com o intuito de auxiliar no desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas abrangendo as áreas e subáreas de conhecimento constantes abaixo	UND	3.000.000

As áreas e subáreas de abrangência dos acervos bibliográficos são:

A) EIXOS COGNITIVOS COMUNS

A.1. Linguagens, códigos e suas tecnologias;

A.2. Matemática e suas tecnologias;

A.3. Ciências da Natureza e suas tecnologias;

A.4. Ciências Humanas e suas tecnologias;

A.5. Ensino Religioso;

B) TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

B.1. Cidadania e Civismo;

B.2. Ciência e Tecnologia;

B.3. Economia;

B.4. Meio Ambiente;

B.5. Multiculturalismo;

B.6. Saúde.

C) EIXOS TECNOLÓGICOS:

C.1. Ambiente e Saúde;

C.2. Controle e Processos Industriais.

C.3. Desenvolvimento Educacional e Social;

C.4. Gestão e Negócios;

C.5. Informação e Comunicação;

C.6. Infraestrutura;

C.7. Militar;

C.8. Produção Alimentícia;

C.9. Produção Cultural e Design;

C.10. Produção Industrial;

C.11. Recursos Naturais;

C.12. Segurança;

C.13. Turismo Hospitalidade Lazer.

A Solução deverá contemplar no mínimo:

Plataforma Educacional Digital de Recursos Tecnológicos: disponibilização de ambiente próprio, que contenha no mínimo: Painel Administrativo; Portal do Tutor; Portal do aluno; Portal da Matriz; Portal Institucional; Portal dos Pais (responsável); Aplicação para dispositivos móveis para os alunos interagirem.

Painel Administrativo: O painel deverá ser destinado à administração da plataforma possibilitando a gestão de dados, conteúdos e configurações da plataforma e apresentando um painel inicial com estatísticas do número total de alunos, matrizes e instituições cadastradas. Por meio deste painel administrativo possível cadastrar as matrizes que farão o uso da plataforma. O painel também possibilitará a gestão de alunos e tutores. Estes poderão ser cadastrados, editados e vinculados a instituições em uma seção própria. Por meio da gestão de conteúdo, poderão ser criadas páginas destinadas a comunicados gerais e que possam ser disponibilizadas nos painéis acessados pelos demais usuários da plataforma. A gestão de mídia deverá possibilitar o cadastramento de todos os recursos disponíveis que ficarão acessíveis ao tutor para ministrar aulas e provas. Estes recursos deverão incluir no mínimo questões, quizzes, jogos, e-books, documentos, vídeos e áudios, que relacionados aos componentes curriculares, bem como às competências e habilidades definidas pela BNCC; devem ser classificados de acordo com a sua categoria e características, para que o tutor possa encontrar o material mais adequado ao ensino. O banco de questões possibilitará o cadastro de questões objetivas e discursivas que serão utilizadas na elaboração de provas e atividades. Estas devem estar vinculadas a, pelo menos uma competência e uma habilidade definida pela BNCC. Os cursos poderão ser cadastrados e editados no painel e ser compostos por unidades (aulas) sequenciais, disponibilizadas em no mínimo um dos seguintes formatos: vídeo, PDF, imagem, iframe (página externa da web), texto, quiz ou tarefa. Os certificados emitidos pelos cursos também deverão ter uma interface exclusiva. As turmas também poderão ser criadas por meio deste painel, associadas a uma instituição, cursos e com a determinação de calendário com início e fim do ano letivo. A gestão de provas possibilitará ao administrador cadastrar novas provas, bem como visualizar e editar as questões de provas marcadas como rascunho, ou ainda, excluir provas já publicadas. As provas poderão ser elaboradas a partir do banco de questões ou a partir das novas provas cadastradas, ou a partir de novas questões cadastradas. Também possibilitará a correção de provas e atribuir uma nota para cada questão. O usuário administrador poderá atribuir as notas dos alunos, tanto de provas quanto de atividades. A solução possibilita a gamificação, conquistas que serão atribuídas aos alunos automaticamente quando alguma meta for alcançada (exemplo: assistir 10 aulas), estimulando o aluno a finalizar as etapas e cumprir metas. O painel também conterá uma interface para a extração de relatórios de dados, como número de acessos e avaliações em um determinado período. A plataforma apresentará um fórum para discussões, que possibilite a interação entre alunos, tutores e instituição possibilitando o gerenciado de modo completo por meio do painel administrativo. Além de criar tópicos e comentários, o usuário administrador poderá excluí-los, com a inclusão de uma justificativa que será enviada por e-mail ao autor do conteúdo excluído. O painel administrativo também será responsável pelas configurações de e-mail que serão utilizadas para disparos de mensagens da plataforma.

Portal do Tutor: O portal é destinado a gestão de acervo digital, bibliotecas, cursos, agendamento de aulas ao vivo, provas e alunos; interação com o fórum e alunos por meio de mensagens e visualização de notificações. O portal conterá um painel inicial para permitir a visualização do conteúdo mais relevante para o tutor, como cursos mais acessados, notificações, calendário e estatísticas. A tela de bibliotecas permite a visualização de todo o acervo e recursos previamente cadastrados na gestão de mídia, que ficarão disponíveis ao tutor para ministrar aulas e provas. A visualização dos cursos deverá permitir ao tutor visualizar recursos e conteúdos a eles relacionados pela administração da plataforma. Os cursos deverão conter detalhes de carga horária, quantidade de alunos, ementa e a programação das aulas. As aulas, por sua vez, deverão ter sua descrição completa, com o conteúdo, tarefas e possíveis comentários dos alunos e permitir a inclusão de material de apoio proveniente da biblioteca ou do próprio tutor. O tutor poderá gerir as provas do mesmo modo que os administradores. A lista de alunos possibilita que o tutor visualize todos os alunos que estão matriculados em cursos os quais o tutor está associado. Ao abrir a visualização de um aluno específico, o tutor poderá, também, entrar em contato direto com o aluno por meio de uma funcionalidade de mensagens. Na participação do tutor nos fóruns, este possibilita a criação de tópicos e questões, bem como a visualização comum aos demais usuários.

Portal do Aluno: O portal do aluno permitirá que o aluno consulte seu desempenho, progresso, notas, e conquistas e realize atividades relacionadas à sua vida acadêmica, incluindo detalhes de sua turma; acompanhamento de aulas prévias e do agendamento das aulas ao vivo; recursos disponíveis na biblioteca; acompanhamento de notas, certificados e conquistas e propiciar a interação com o fórum e com alunos e tutores por mensagens. A tela de cursos contém o mesmo detalhamento do Portal do Tutor e ainda permite que o aluno assista a video aulas e envie perguntas diretamente ao tutor. Os ambientes disponibilizarão aos alunos o conteúdo, material de apoio e atividades de cada aula e permitir a postagem de comentários por parte dos alunos. O portal possibilitará a realização de provas on-line, previamente cadastradas pelo tutor, com tempo pré-determinado e entregar tarefas por meio do upload de arquivos diretamente do dispositivo do aluno.

Portal da matriz: O portal da matriz possibilita a conferência do controle da matriz sobre a base necessária para a administração da instituição. Portanto, contará com as funções de gestão de instituições, tutores e certificados e de extração de relatórios do mesmo modo definido no Painel Administrativo.

Portal institucional: O portal institucional possibilitará o controle daquilo que é responsabilidade das instituições e ser voltado ao conteúdo acadêmico. Por meio deste portal, será possível cadastrar tutores, alunos e pais, bem como realizar as associações necessárias entre estes. Também deverá contar com a gestão de cursos, turmas, notas, certificados, fórum e extração de relatórios com definições idênticas as do painel administrativo.

Portal dos pais: O portal será destinado a garantir que os pais e familiares possam acompanhar a vida acadêmica dos alunos pelos quais são responsáveis. Estes poderão

visualizar os comunicados destinados pela instituição e trocar mensagens com os tutores. Contará com o controle de atividades e da interface de notas, que permitirá aos pais e familiares o acompanhamento do histórico de notas e tarefas dos alunos que estão associados.

Aplicação para dispositivos móveis: A aplicação para dispositivos móveis deverá ser destinada, exclusivamente, aos alunos e permitirá que estes realizem interação as atividades disponíveis na aplicação web. A plataforma será disponibilizada na Apple Store para dispositivos com sistema operacional iOS 5 a partir da versão 5 e na PlayStore para dispositivos Android a partir da versão 4. A plataforma abriga uma ferramenta, em modalidade de inventário, que busca identificar, avaliar e estimular o desenvolvimento de competências de liderança por meio de uma abordagem focada em habilidades socioemocionais (soft skills), utilizando a tecnologia como facilitadora no processo de aprendizado e desenvolvimento. Estruturada na forma de inventário subclínico, o inventário de mapeamento comportamental de abordagem subclínica é uma ferramenta que visa analisar e identificar os padrões de comportamento em determinados contextos, sem o caráter diagnóstico que caracteriza as avaliações psicológicas. Essa abordagem permite compreendam melhor as capacidades, competências e tendências de comportamento, trazendo clareza e estimulando a adoção de novos comportamentos. Assim, o projeto não tem por objetivo buscar ou oferecer diagnósticos psicológicos, mas sim o mapear o comportamento e estimular a adoção de estratégias para aprimoramento de habilidades de liderança de forma leve e orientada ao desenvolvimento. O projeto tem foco em competências essenciais para líderes, como ritmo, análise de riscos, dinâmica de grupo e estratégia do mestre. Essas competências são desenvolvidas por meio de perguntas impulsionadoras, promovendo a autorreflexão e a melhoria contínua, com foco em autoavaliação e autoconsciência. Cada competência deverá ser avaliada qualitativamente com três categorias: frágil (necessita de desenvolvimento significativo), desenvolvida (adequada, mas com margem para aprimoramento) e bem desenvolvida (desempenho acima da média, refletindo liderança sólida). A plataforma digital deverá ser utilizada para coleta e processamento de dados, fornecendo feedback em tempo real sobre os pontos fortes e áreas de melhoria. O inventário subclínico não deverá objetivar diagnósticos, mas sim um mapeamento comportamental disponibilizando ao participante uma visão clara de suas habilidades de liderança, sem julgamentos, orientando o desenvolvimento. As principais habilidades que deverão ser mapeadas incluem comunicação com a máquina, escuta ativa, negociação e gerenciamento de frustração, todas essenciais para a liderança colaborativa. O projeto também deverá alinhar-se às demandas da educação 4.0, integrando o uso de plataformas digitais educacionais. Espera-se que o projeto desenvolva individualmente os participantes e promova uma transformação cultural no modo como grupos de estudantes abordam a liderança, possibilitando a atuação de líderes nos desafios do dia a dia, promovendo habilidades de negociação, inovação e resiliência e trabalho em equipe. As competências são desenvolvidas em alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sobretudo nas áreas de Ciências, Matemática, Tecnologia e Pensamento Computacional, Educação Física e Arte, reforçando o papel das habilidades digitais e de liderança no contexto educacional, assim como as competências da CASEL. A metodologia deverá basear-se em perguntas reflexivas e feedback gráfico, com foco no autoconhecimento, e estará

integrada com as ferramentas tecnológicas de apoio ao desenvolvimento de liderança e soft skills. Vale destacar que as cinco competências da CASEL deverão servir de base para a construção do projeto: autoconhecimento, autocontrole, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisões responsáveis serão o foco da ferramenta. A plataforma deverá fornecer cenários situações vivenciadas no cotidiano, tendo em vista o desenvolvimento de questões em formato storytelling, onde os alunos possam aplicar suas habilidades e verificar as possíveis fragilidades. Educadores poderão utilizar simulações para a resolução de situações-problema práticas, por meio de situações de aprendizagem que abordem temas como contação de histórias, trilhas pedagógicas e situações vivenciadas no dia a dia pela turma. As simulações e formulários aplicados deverão ser homologadas por profissional especialista no desenvolvimento de capital humano. Para a averiguação de habilidades e competências desenvolvidas e /ou aprimoradas pelos alunos, o mesmo formato de inventário deverá apresentar questões relacionadas às hard skills, ou seja, utilizando habilidades e competências da CASEL e BNCC, deverá ser ofertada um critério de avaliação para as habilidades (pontos fortes) dos alunos em relação à comunicação com a máquina, escuta ativa, negociação e gerenciamento de frustração, todas essenciais para a liderança colaborativa.

Material impresso: Livros direcionados para os usuários apresentarão o desenvolvimento de no mínimo as práticas e projetos nas áreas e subáreas especificadas, compostos por propostas de projetos didáticos que relacionam o uso de tecnologias com interações digitais e objetos de conhecimento propostos a partir de componentes curriculares, tecnologia e temas contemporâneos transversais, indicando a organização didática- metodológica, bem como os critérios de avaliação para aferição das aprendizagens dos estudantes, assim como objetivos de aprendizagem e habilidades / competências nas atividades propostas.

A estrutura organizacional do livro apresentará unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente, disponibilizando informações em formato de roteiro com justificativa, objetivos, materiais a serem utilizados, procedimento e questões avaliativa sem compatibilidade com os vínculos tecnológicos capaz de proporcionar, contendo no mínimo:

2 (dois) jogos digitais, vinculados com o tema, organizados de forma escalonada, deverão apresentar lógicas de quizzes e sequência lúdica, com atividades organizadas e disponibilizados por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem e ativação por QR Codes, disponíveis nos materiais impressos.

1 (um) e-book, em que o aluno terá acesso a Objetos Educacionais Digitais de slides, infográfico, animação) como atividades complementares.

Os temas dos Livros das diversas áreas e subáreas definidas, devem ter compatibilidade e comprovado vínculo com as ferramentas digitais.

Para os livros do objeto, voltados individualmente por aluno, devem conter no mínimo:

O Livro do Professor;

Plataforma digital, com e material subsidiário para formação docente com textos teóricos, leis, sugestões de fontes de pesquisa, video aulas.

Plataforma Digital com formação continuada do professor: 8h de formação em EAD e 44 horas de atividades, desenvolvidas em plataforma digital a ser disponibilizada pela contratada, integralizando 52 horas com certificação.

As video aulas serão disponibilizadas, por meio de interação, com recursos educacionais digitais ativadas por meio de chaves do tipo Código QR, ou imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração. As video aulas serão disponibilizadas em recursos de acessibilidade, com tradução simultânea para LIBRAS. Os quantitativos de video aulas serão correspondentes a quantidade de conteúdo ou estudos ofertados em cada livro.

Os temas dos Livros das diversas áreas e subáreas definidas no Termo de Referência devem ter compatibilidade e comprovado vínculo com as ferramentas digitais.

Os Livros com títulos aplicados na subárea Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Eixo Cognitivo Comum, a proponente deverá disponibilizar recursos que permitam a realização de atividades orientadas pelos livros e que sejam realizáveis com suporte de software e hardware apropriados para execução de rotinas de aquisição de dados reais em experimentos para posterior tratamento e análise. Os softwares e/ou aplicativos destinados às rotinas de aquisição de dados deverão ser acessíveis para download e posterior instalação, através de imagens passíveis de leitura através da câmera de dispositivos do tipo tablets e smartphones e links para acesso via notebooks e PCs. Os títulos referenciados com capacidade de utilização dos recursos citados, deverão apresentar propostas de atividades e roteiros apropriados condizentes com cada tema abordado. Os softwares e/ou aplicativos que deverão realizar a interface digital para preparação de sensores e atuadores e aquisição de dados deverão apresentar estrutura de utilização através de programação por blocos ou textos, deverá ter a capacidade de gerar programações com funcionalidades de acionamento de atuadores por interface apropriada. Dentre os sensores compatíveis deverão permitir no mínimo a medição de pH em soluções aquosas, Colorimetria em água, qualidade do ar, concentração de oxigênio em ar, distância, nível de som e ruídos, batimentos cardíacos, temperatura e acionamento de LEDs, buzzers, servomotores e demais itens compatíveis com a proposta. A interface digital da aplicação de programação deverá contemplar uma biblioteca de sensores, atuadores e rotinas pré organizadas compatíveis com os experimentos a serem abordados nos livros a ela vinculados. A aplicação digital deverá apresentar no mínimo funcionalidade de acionamento de atuadores e aquisição de dados de sensores também de forma remota (sem fio) através de servidores para acesso web com interfaces para abordagem de temas e conceitos de Internet das Coisas.

Recursos Tecnológicos Complementares da Plataforma Digital Educacional:

Aplicativo de Primeiros Socorros em Ambiente Escolar

Aplicativo de aprendizagem para exploração de conteúdo relativos a ações de primeiros socorros no ambiente escolar.

O aplicativo deverá apresentar uma metodologia de aplicação intuitiva baseada em uma trilha de aprendizagem dinâmica. A arquitetura da solução deverá proporcionar opções de parametrização de funcionalidades e uma base de consultas que norteiam cada experimento com o objetivo ao desenvolvimento de competências específicas e habilidades a serem alcançadas de forma explícita e prática de interpretação pelo usuário.

Características Técnicas: O aplicativo é composto por 5 áreas, onde o usuário poderá explorar, consultar ou validar seus conhecimentos sobre os conteúdos; Os conteúdos são apresentados por meio de textos, vídeos, animações e ilustrações 2d; O aplicativo é compatível com dispositivos mobile, tablets e smartphone, com sistema operacional Android; Todo o acesso é offline e não depende de internet para navegação e visualização do conteúdo.

Estrutura Organizacional: A solução porta na sua estrutura organizacional no mínimo os seguintes conteúdos:

a.) Home: O que é a Lei Lucas; Importância dos primeiros socorros; Quando acionar um socorrista; Procedimentos básicos. Atribuições dos socorristas.

b.) Guia: Afogamentos; Ataque por animais peçonhentos; Choques elétricos; Convulsões; Cortes e Escoriações; Dentes soltos e /ou quebrados; Desmaios; Engasgue; Febre; Fraturas; Frequência cardíaca; Frequência respiratória; Hemorragias; Intoxicação alimentar; Massagem cardíaca; Obstrução das vias aéreas por corpos estranhos OVACE; Queimaduras; Sangramentos; Sinais Vitais; Temperatura axilar; Transporte de vítimas.

c.) Prevenir: Kit de primeiros socorros; Atenção; Pátio; Brinquedos e salas de jogos; Laboratórios, bibliotecas e salas de aula; Corredores; Escola como um todo.

d.) Emergência: Afogamentos; Ataque por animais peçonhentos; Choques elétricos; Convulsões; Cortes e Escoriações; Dentes soltos e /ou quebrados; Desmaios; Engasgue; Febre; Fraturas; Hemorragias; Intoxicação alimentar; Obstrução das vias aéreas por corpos estranhos OVACE; Queimaduras.

e.) Telefones: Corpo de bombeiros; Polícia Militar; SAMU; Serviço único de Saúde SUS; Violência sexual contra crianças e adolescentes.

f.) Quiz: Lei Lucas; Kit de primeiros socorros; Pátio; Brinquedos e salas de jogos; Laboratórios, bibliotecas e salas de aula; Corredores; Escola como um todo; Atenção!; Frequência cardíaca; Frequência respiratória; Temperatura axilar; Massagem cardíaca; Sangramentos; Transporte de vítimas; Cortes e escoriações; Hemorragias.

Recurso Tecnológico para Comunicação Alternativa

Especificações técnicas e funcionais da aplicação:

Descrição Geral: Aplicação para comunicação aumentativa e alternativa para auxiliar pessoas com deficiência de fala, escrita e/ou comunicativa

Descrição Técnica mínima: Disponível para uso em dispositivos móveis com sistema operacional Android (tablets e smartphones). Todo o acesso é offline e não depende de internet para navegação e visualização do conteúdo

Funcionamento geral mínimo: Acesso -> Selecionar categoria --> Cartão selecionado (destacado); Narração das categorias e cartões selecionados.

Categorias similares mínimas propostas para o Recurso: Especificação para categorias; Separação de cada uma por cor + ícone. Durante o uso do cartão de cada categoria, manter o ícone e a cor da categoria no menu superior.

O Recurso deverá conter no mínimo os seguintes símbolos de comunicação: Desejos; Perguntas; Interações; Sentimentos; Ações; Alimentação; Alfabeto; Figuras; Cores; Números.

Lista de símbolos de comunicação mínimos propostos, são os seguintes:

a.) Desejos: Não quero; Quero comer; Quero ir para casa; Quero dormir; Quero fazer cocô; Quero fazer xixi; Quero esse; Quero me limpar; Quero trocar a roupa; Quero escovar os dentes.

b.) Perguntas: Onde está?; Onde vamos?; Quem é?; Que horas são?; O que está dizendo?; Qual é o seu nome?; Posso te ajudar?; O que fazer?; O que escutou?; Por quê?

c.) Interações: Bom dia; Boa tarde; Boa noite; Oi; Obrigado(a); Por nada; Com licença; Desculpa; Por favor.

d.) Sentimentos: Feliz; Triste; Cansado(a); Bravo(a); Com medo; Com sono; Com frio; Com dor; Com fome; Com sede.

e.) Ações: Brincar; Dançar; Correr; Pular; Sentar; Deitar; Pintar; Desenhar; Escrever.

f.) Alimentação: Comer; Beber; Fruta; Pão; Bolo; Biscoito; Arroz; Feijão; Água; Suco.

g.) Alfabeto: Todas as letras do alfabeto

h.) Figuras: Círculo; Quadrado; Retângulo; Losango; Triângulo; Pentágono; Hexágono; Estrela; Linha.

i.) Cores: Preto; Branco; Azul; Vermelho; Verde; Amarelo; Laranja; Rosa; Roxo; Cinza.

j.) Números: Números de 0 a 9; Sinais (+, -, :, *, ., =, /, vírgula, ponto); Operações (multiplicação, divisão, adição, subtração).

Aplicativo Mobile RA – REALIDADE AUMENTADA: Ferramenta digital de apoio à aula, capaz de oferecer suporte relativo à execução das aulas presenciais através da

distribuição de propostas de atividades dentro da sala com apresentação de conteúdos e disponibilidade de interatividade digital com estes. As propostas de atividades deverão ser executáveis em aplicativo próprio, desenvolvido para esta função com temas relacionados aos objetos de conhecimento dos componentes curriculares através da aplicação de objetos educacionais digitais de afim de contribuir com a prática pedagógica e se apresentar em formato de realidade aumentada. A interação entre os elementos da Coleção acontece também por meio do uso de realidade aumentada, a partir das ilustrações das capas e miolos dos livros. As propostas devem ser elaboradas em consonância com as competências e habilidades previstas na BNCC de acordo com os campos de atuação e suas práticas de linguagem e com as unidades temáticas e os objetos de conhecimento dos componentes curriculares, objetivando o desenvolvimento cognitivo dos alunos, favorecendo o pensamento crítico, a ludicidade, a criatividade o desenvolvimento das competências gerais 4 e 5, da BNCC que tratam da cultura digital e do letramento digital e científico, possibilitando e favorecendo o uso individual, bem como a utilização coletiva que propicia a utilização pelos professores de metodologias ativas de ensino, favorecendo o aprendizado e facilitando, por meio do trabalho em grupos desenvolvido pelos alunos o desenvolvimento das competências socioemocionais. O aplicativo RA, proporcionará a usabilidade dos recursos educacionais em realidade aumentada, deverá ser instalável em dispositivos do tipo smartphones e tablets com sistema operacional Android com características mínimas de memória RAM não inferior a 2GB, armazenamento disponível não inferior a 8GB, câmera traseira não inferior a 5.0MP e conexão com rede internet. Tais ferramentas digitais devem favorecer e estimular a abordagem com as habilidades específicas do material didatológico.

APLICATIVO CANVAS: Aplicativo interativo para a criação e esboço de modelos de negócios, oferecendo recursos como adição, edição e remoção de notas, funcionando como post-its interativos, além de uma área de anotações para organizar as ideias. Os usuários têm a possibilidade de personalizar as notas com cores, imagens e desenhos, e escolher fundos temáticos para uma experiência mais envolvente.

Principais funcionalidades:

Post-its Interativos: Permite a criação, movimentação e modificação dos post-its, funcionando como blocos moduláveis para ideias e estratégias.

Área de Anotações: Oferece um espaço para esboçar e categorizar ideias, assemelhando-se a um bloco de notas digital.

Personalização Criativa: Permite que os usuários personalizem suas notas com elementos visuais e fundos temáticos, incentivando a criatividade.

Gerenciamento de Zoom: Capacidade de ampliar ou reduzir o Canvas para uma melhor visualização.

Persistência e Compartilhamento: Salva automaticamente o progresso e facilita o download do trabalho para compartilhamento e avaliação.

Integração com Business Model Canvas (BMC): Possibilita o preenchimento dos nove blocos que representamos componentes de um modelo de negócios.

DAS ÁREAS E SUBÁREAS DE ABRANGÊNCIA DOS ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS

No presente processo serão descritas somente as áreas e subáreas de abrangência do acervo bibliográfico. Os temas/títulos serão informados no momento da aquisição dos bens, uma vez que ainda não é do conhecimento da administração os percentuais de desconto que serão concedidos no certame, possibilitando a substituição de títulos esgotados.

As áreas e subáreas de abrangência dos acervos bibliográficos são:

a) EIXOS COGNITIVOS COMUNS:

- a.1. Linguagens, códigos e suas tecnologias;
- a.2. Matemática e suas tecnologias;
- a.3. Ciências da Natureza e suas tecnologias;
- a.4 Ciências Humanas e suas tecnologias;
- a.5. Ensino Religioso

b) TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

- b.1. Cidadania e Civismo;
- b.2. Ciência e Tecnologia;
- b.3. Economia;
- b.4. Meio Ambiente;
- b.5. Multiculturalismo;
- b.6. Saúde.

c) EIXOS TECNOLÓGICOS

- c.1. Ambiente e Saúde;
- c.2. Controle e Processos Industriais;
- c.3. Desenvolvimento Educacional e Social;
- c.4. Gestão e Negócios;
- c.5. Informação e Comunicação;
- c.6. Infraestrutura;

- c.7. Militar;
- c.8. Produção Alimentícia;
- c.9. Produção Cultural e Design;
- c.10. Produção Industrial;
- c.11. Recursos Naturais;
- c.12. Segurança;
- c.13. Turismo Hospitalidade Lazer.

A abrangência do acervo bibliográfico, dar-se-á a todas as áreas da matriz de referência curricular para educação básica, aplicadas a educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos para os itens que compõem a contratação foram determinados pelo Diretor Geral e Ordenador de Despesas, Jeovani Machado Rodrigues, Matrícula SIAPE 1634177. Considerando a metodologia de contratação baseada no desconto obtido em relação ao "valor de tabela"/"valor de capa", não é possível previamente determinar a quantidade de títulos que poderão ser adquiridos pois a mesma irá variar em função do valor praticado pela editora no momento das solicitações, conforme metodologia prevista no item 8. Sendo, nesta ocasião, determinado o valor máximo previsto para a contratação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.000.000,00

O VALOR UNITÁRIO de R\$ 1,00 corresponde a 100% do "valor de tabela" ou "valor de capa" praticado pelas editoras/distribuidoras/revendas, nomeado neste contexto como PREÇO-REFERÊNCIA. Trata-se apenas de um valor temporário utilizado apenas como referência, o qual deve ser substituído pelo valor real do item quando da efetiva aquisição.

Uma vez que o critério de julgamento utilizado nesta licitação será MENOR PREÇO QUE CORRESPONDERÁ AO MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO NO ITEM que será aplicado sobre o mencionado "valor de capa" ou "valor de tabela", os lances deverão ser realizados com base na porcentagem de desconto que será oferecido para cada item.

O desconto mínimo para os itens desta licitação é de 20% sobre o valor de capa/tabela.

Deverá conter na proposta o prazo de garantia do bem.

O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da sua apresentação e deverá atender ao exemplo abaixo, respeitando o item de interesse do licitante, a especificação do material estabelecida, o PREÇO-REFERÊNCIA e a quantidade fixada.

Poderão concorrer aos quantitativos constantes da Tabela 1, apenas empresas que disputarão na modalidade de ampla concorrência.

No quadro abaixo segue EXEMPLO de como será a aplicação da metodologia utilizada:

EXEMPLO:**PREÇO-REFERÊNCIA – R\$1,00****PERCENTUAL DE DESCONTO HOMOLOGADO NO ITEM 01 – 29% (EXEMPLO)****I. Aplicação do desconto homologado em cada título****1. Livro de Português**

- a. Valor de capa / tabela - R\$ 150,00 (valor bruto)
- b. Valor com aplicação do desconto - R\$ 106,50 (valor líquido)

2. Livro de Ciência e Tecnologia

- a. Valor de capa / tabela - R\$ 175,00 (valor bruto)
- b. Valor com aplicação do desconto - R\$ 124,25 (valor líquido)

II. Elaboração da Autorização de Fornecimento

1. Livro de Português - 02 unidades - R\$ 213,00 2.

Livro de Ciência e Tecnologia - 01 unidade - R\$ 124,25

Valor total da Autorização de Fornecimento (AF) = R\$ 337,50

O valor total constante em cada autorização de fornecimento (AF) será arredondado em até R\$0,99, afim de evitar anulações de notas de empenho.

ATENÇÃO 01: AS NOTAS DE EMPENHO SERÃO ENCAMINHADAS À CONTRATADA JUNTAMENTE COM A AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO (AF).

ATENÇÃO 02: APÓS A APLICAÇÃO DO PERCENTUAL DE DESCONTO HOMOLOGADO EM CADA TÍTULO, RETIRAR AS DÍZIMAS DOS VALORES LÍQUIDOS.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com o § 2º do Art. 40 da Lei nº 14.133/21, na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lote;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Ainda, de acordo com o § 3º o parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

Sendo assim, levando em consideração a viabilidade técnica e a especificação do objeto a licitação será processada em um único item.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A execução do objeto não prevê contratações correlatas ou dependentes, por se tratar itens individuais que não mantém relação com outros objetos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação do serviço objeto deste estudo, está alinhado ao Planejamento Estratégico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Maracanã, em conformidade com o objetivo de garantir a qualidade total na execução das atividades sob sua responsabilidade, bem como prestar serviços com qualidade à coletividade, em consonância com o princípio da eficiência, previsto no art. 37, da Constituição Federal de 1988. Fica consignado que o setor demandante irá ser o responsável por realizar o lançamento da demanda no PCA 2025 com a criação de DFD no sistema PGC, uma vez que até o presente momento a demanda ainda não está prevista.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O fornecimento dos equipamentos para a estruturação e implementação dos acervos, tem por finalidade precípua consolidar a estrutura física capaz de atender às necessidades da Entidade e proporcionar o desenvolvimento e a manutenção das atividades afetas ao ensino, pesquisa e

extensão, prezando pela eficiência e qualidade na formação acadêmica e na difusão do conhecimento.

Ao disponibilizar meios necessários ao atendimento da atividade fim do ente, logra-se a permanência e êxito dos alunos da instituição.

Em linhas gerais, espera-se como resultado que os equipamentos sejam fornecidos nas quantidades e qualidade apresentadas pela Instituição e que o conteúdo programado e as práticas pedagógicas sejam realizadas dentro do planejamento elaborado e esperado.

13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de adequações tendo em vista que as aquisições serão feitas sob demanda específica de acordo com necessidade.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes. No que diz respeito às obrigações do solicitante, há de se proceder com o uso responsável dos equipamentos adquiridos, assim como dar destino adequado aos resíduos gerados.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base em todo o exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado e às práticas sustentáveis, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a aquisição do acervo através de registro de preços, mostra-se viável tecnicamente e necessária.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

LORAINÉ DE OLIVEIRA LAURIS DOS SANTOS LIMA

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 25/02/2025 às 14:34:49.

MICHELLE SILVA PINTO

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 24/02/2025 às 10:51:38.

MAILTON NONATO DIAS ALMEIDA

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 24/02/2025 às 10:55:00.