

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA CONTRATAÇÃO

1 - DO OBJETO A SER CONTRATADO E A SUA NECESSIDADE

A Secretaria da Educação através do presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a aquisição de livros para projetos educacionais do ensino de Língua Inglesa para a educação infantil e para projetos educacionais de Robótica Sustentável para o ensino fundamental séries finais, no município de Tangará. De modo mais específico, o objetivo é o de justificar a aquisição dos projetos educacionais e de formação de professores para o uso desses materiais na rede municipal de educação, com o propósito de atender os alunos e corpo pedagógico da Educação Infantil (4 e 5 anos) e do Ensino Fundamental II (anos finais).

O material didático está composto por: kits de robótica, livros, encartes destacáveis, adesivos, aplicativo, plataforma digital de prática online para acompanhamento da aprendizagem, livro digital interativo, curso de Capacitação; Assessoria Técnico Pedagógica e Utilização de Software, propiciando aos alunos a formação necessária para o desenvolvimento de suas potencialidades e de sua capacidade de expressão, visando um maior entendimento do mundo e de seu papel como cidadão. Além do exposto, contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras e competências do aluno, por meio de jogos e atividades que estimulem a memória, o raciocínio lógico, a agilidade mental, a observação e a ação, tornando a aprendizagem mais significativa.

2 - ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

Este estudo trata da aquisição de projetos educacionais de apoio didático para atender aos alunos da Educação Infantil (4 e 5 anos) e do Ensino Fundamental II (anos finais), bem como à equipe docente, considerando a relevância dessa aprendizagem em diversos contextos do cotidiano, principalmente no que se refere à leitura e produção de gêneros multissemióticos e multimodais que empregam linguagem verbal, não verbal e, recorrentemente, vocábulos, expressões e termos técnicos da Língua Inglesa e Tecnológica.

A Constituição Federal, em seus artigos 6º e 205, reconhece e assegura a todos os brasileiros o direito à educação, visando, deste modo, o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, objetivando assim, uma melhor qualidade de vida e o pleno desenvolvimento humano.

Art. 6º. São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Outrossim, sabe-se que o ensino da língua inglesa e a Educação Tecnológica nas escolas vem sendo cada vez mais presente, sobretudo depois de ser previsto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A relação entre a língua inglesa e a educação tecnológica é profunda e mutuamente benéfica em um mundo cada vez mais dominado pela tecnologia e pela globalização, sendo que a língua

inglesa e a educação tecnológica estão interligadas. Muitos dos recursos educacionais e tecnológicos mais avançados estão disponíveis em inglês. Isso inclui tutoriais, documentação, cursos online e materiais de pesquisa. Ter proficiência em inglês abre as portas para uma gama mais ampla de recursos educacionais e tecnológicos. Estudos mostram que aprender um segundo idioma na infância pode ter benefícios cognitivos, como melhoria da memória, habilidades de resolução de problemas e criatividade. O aprendizado do inglês na educação infantil pode contribuir para o desenvolvimento geral da criança.

Diante disso, a presente aquisição torna-se imperiosa a fim de dar o devido suporte e continuidade aos serviços prestados pelo município de Tangará aos municípes, por intermédio da Secretaria de Educação.

3 - ESTIMATIVA DA DEMANDA E QUANTIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE UNID.	VAL. UNIT	VAL. TOTAL
01	<p>LIVRO DO ALUNO – 4 ANOS PROJETO: PACK DE LIVRO DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA EDUCAÇÃO INFANTIL – 4 ANOS TÍTULO: JUMP IN! LEVEL A – CLASS BOOK PACK. EDITORA: OXFORD UNIVERSITY PRESS AUTORA: Vanessa Reilly</p>	120 UND	R\$ 143,00	R\$ 17.160,00
02	<p>LIVRO DO ALUNO - 4 ANOS PROJETO: PACK DE LIVRO DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA EDUCAÇÃO INFANTIL – 5 ANOS TÍTULO: JUMP IN! LEVEL B – CLASS BOOK PACK. EDITORA: OXFORD UNIVERSITY PRESS AUTORA: Vanessa Reilly</p>	120 UND	R\$ 143,00	R\$ 17.160,00
	<p>Especificações do material dos itens 01 e 02:</p> <p>Livro do Educando (4 e 5 anos) – Class Book: Deverá ser consumível em formato brochura, orientação paisagem/horizontal, com aproximadamente 27,6cm x 21,9cm, com capa acabamento em papel cartão 250g/m² e o miolo em papel couchê 90g/m² ou offset 90g/m² e no mínimo 62 páginas destacáveis.</p> <p>Livro de Atividades integrado com exercícios complementares para maior assimilação e revisão dos conteúdos para alunos.</p> <p>Pop-outs: encartes destacáveis para cada unidade com gramatura superior a 120g/m².</p> <p>Stickers: adesivos coloridos para cada unidade, tendo como função de associar vocabulários novos com imagens para um</p>			

	<p>melhor aprendizado e também desenvolver habilidades manipulativas.</p> <p>Aplicativo Lingokids para aprendizagem em casa composto por jogos adicionais interativos para prática do vocabulário, incluindo animações e vídeos de músicas, para utilização em dispositivos móveis e tablets, com geração de relatório sobre o progresso do aluno para visualização dos responsáveis pela criança.</p> <p>Os livros devem apresentar: Conteúdo correspondente com as habilidades cognitivas e desenvolvimento da faixa etária, devendo apresentar atividades e ideias para praticar o conteúdo linguístico, ricamente ilustrados, aprendizagem e prática da linguagem comunicativa, devendo ter correlação com outras disciplinas (CLIL). Composto por no mínimo cinco unidades temáticas (unit 1: i'm happy!; unit 2: Where are you?; unit 3: the baby rabbit; unit 4: let's go shopping!; unit 5: let's have a picnic!) e dois projetos opcionais de CLIL (interdisciplinaridade). Atividades lúdicas para colorir e recortar para maior absorção do vocabulário.</p> <p>Os Livros deverão contemplar no mínimo atividades pedagógicas que visem: - Promover a valorização da diversidade linguística e cultural por meio do ensino de inglês, incentivando o respeito mútuo, a empatia e a compreensão entre as comunidades. - Desenvolver habilidades de resolução de problemas, tomada de decisão e superação de obstáculos. - Incentivar a resiliência e confiança no próprio trabalho. - Desenvolver o senso de comprometimento e responsabilidade através de atividades experimentais para chegar a resultados concretos. - Envolver as crianças, os alunos, seus familiares, professores e toda a comunidade escolar no aprendizado do inglês, capacitando-os a se comunicarem efetivamente em um mundo cada vez mais interconectado. - Elaborar propostas integradoras para ampliar a visão e bagagem do mundo.</p>			
03	<p>LIVRO DO EDUCADOR PROJETO: PACK DE LIVRO DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA EDUCAÇÃO INFANTIL – 4 ANOS TÍTULO: JUMP IN! LEVEL A – TEACHER'S. EDITORA: OXFORD UNIVERSITY PRESS AUTORA: Vanessa Reilly</p>	04 UND	R\$ 270,00	R\$ 1.080,00
04	LIVRO DO EDUCADOR	04	R\$	R\$

	<p>PROJETO: PACK DE LIVRO DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA EDUCAÇÃO INFANTIL – 5 ANOS TÍTULO: JUMP IN! LEVEL B – TEACHER’S BOOK EDITORA: OXFORD UNIVERSITY PRESS AUTORA: Vanessa Reilly</p>	UND	270,00	1.080,00
	<p>Especificações do material dos itens 03 e 04:</p> <p>Livro do Professor – Teacher’s Guide. Em formato espiral, formato aproximado 29,60cm x 21cm x 0,80cm, 128 páginas, com capa colorida com acabamento em papel cartão 250g e o miolo colorido em papel couchê brilho 90g.</p> <p>Os livros devem apresentar: Introdução que explica a metodologia e conceito da coleção, passo a passo para planejamento em sala de aula, ideias para atividades extras, sugestão de utilização de áudios e vídeos, dicas e notas práticas para gerenciar a aulas, sugestões para práticas criativas de revisão e expansão dos elementos linguísticos estudados.</p> <p>Website do Professor contendo cronograma de aula; guia de orientações em português; conteúdos extras para utilização em sala de aula; treinamento de implantação para os professores; vídeos e cursos para formação continuada com certificação.</p> <p>Recurso Digital - Class Presentation Tool (CPT): acesso a plataforma digital Oxford Learn Bookshelf através de código de ativação, sendo ferramenta de apresentação em sala de aula do livro do aluno, contendo vídeos e áudios, atividades interativas, respostas aos exercícios, sendo projetável em lousa interativa, notebook/computador, tablet/celular ou smart tv. Utilização online e offline.</p>			
05	<p>KIT DE RECURSOS DO PROFESSOR TEACHER'S RESOURCE PACK - ALL LEVELS – JUMP IN! - AUTORA: VANESSA REILLY</p> <p>CONTENDO:</p> <p>a) - Storycards cartões para o professor contar as histórias com ilustrações coloridas. No verso de cada cartão há a transcrição completa das histórias e perguntas de compreensão.</p> <p>b) - Flashcards: quantidade mínima de 64 coloridos, contendo vocabulário chave, personagens, condições climáticas, números e cores.</p>	4 UND	R\$ 670,00	R\$ 2.440,00

	<p>c) - Adesivos de recompensa: cinco folhas coloridas para uso na sala de aula e em jogos.</p> <p>d) - Project posters: dois posters grandes, ricamente ilustrados para ajudar a apresentar e explorar os elementos linguísticos estudados no livro do aluno.</p> <p>e) - Project flashcards: cinco flashcards com fotos coloridas para apresentar o tema e a linguagem referente aos projetos.</p> <p>f) - Fantoches dos personagens com bocas móveis ou dedoche.</p>			
TOTAL			R\$ 38.920,00	

KIT DE ROBÓTICA PARA PROJETOS EDUCACIONAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VAL. UNT.	VAL. TOTAL
06	<p>Projeto: Robótica Sustentável</p> <p>MATERIAL DIDÁTICO: LIVRO DO ALUNO – ENSINO FUNDAMENTAL II</p> <p>Especificações do material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livro/educando em quatro Cores, com no mínimo 90 páginas por livro para atender alunos do 6º ao 9º ano. • Deverá ser papel offset 75g, capa em couché 250g, com laminação e acabamento em lombada quadrada, impressão colorida, formato 20,5x27,5cm. • Com no mínimo de 10(dez) aulas que trabalhem a sustentabilidade e conteúdo de Robótica com material reciclado. • No mínimo 5 atividades sobre programação e lógica e 5 atividades de programação da placa controladora. <p>Os livros devem apresentar: Uma linguagem simples e acessível aos professores não especializados. Fundamentação teórica a respeito de assuntos tecnológicos, que serão usados como suporte na educação com orientações da BNCC. Contemplando o ensino sobre a melhor postura prática em relação à robótica sustentável e ao convívio em sociedade. Estar em consonância com a legislação educacional brasileira como suporte didático pedagógico aos professores.</p> <p>Os Livros deverão contemplar no mínimo atividades pedagógicas que visem:</p>	250 und	R\$ 380,00	R\$ 95.000,00

	<p>6.º ano</p> <ul style="list-style-type: none"> Abordar atividades no MBlock de programação de jogos, conceito de recursividade e fractais. Na Robótica atividades na temática de Agronegócios e automação neste segmento. <p>7.º ano</p> <ul style="list-style-type: none"> Abordar o conceito de automação utilizando máquinas simples para resolver problemas do cotidiano. As atividades do MBlock devem permitir contato com recursos de sincronização do tempo nos diálogos, variáveis, condicionais e utilização de recursos para exploração de sons das notas musicais. <p>Apresentar a possibilidade do uso de superfícies condutoras (papel alumínio) e botões de pressão para sonorização. Utilização de motores que complementam o estudo e possibilita a experimentação de equipamentos que podem facilitar a realização de tarefas comuns em nosso dia a dia.</p> <p>8.º ano</p> <ul style="list-style-type: none"> Abordar o tema relacionado à energia limpa, sustentável ou “verde” e a diferença que a robótica sustentável pode fazer na vida das pessoas que vivem sem energia nos dias de hoje. <p>Nas atividades com MBlock os repetidores, as condicionais, as interações utilizando teclas, as representações do plano cartesiano e o uso de clones são utilizados para desenvolver a lógica computacional. Aliados a isso, nas atividades de robótica procurar demonstrar, através do uso de motores e potenciômetro, fenômenos naturais (eclipses), máquinas que revolucionaram a indústria e recursos para geração de energia limpa através da transformação da energia mecânica em energia elétrica, que direcionam os alunos a uma reflexão quanto à relação natureza x progresso e o que cada um pode fazer para contribuir com o nosso planeta.</p> <p>9.º ano</p> <ul style="list-style-type: none"> Abordar o uso prático da tecnologia e sobretudo a robótica na sociedade. As atividades do MBlock precisam contemplar o uso de conceitos como a equação de segundo grau, parábola, cinemática, pensamento computacional e a criação de jogos e animações. Atividades práticas com Arduino impulsionando os alunos ao senso crítico e reflexivo sobre a tecnologia sob o olhar de como elas podem solucionar problemas do mundo real. 			
07	<p>MATERIAL DIDÁTICO: LIVRO DO PROFESSOR – ENSINO FUNDAMENTAL II</p> <p>Especificações do material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Livro/Professor em quatro Cores, com no mínimo 90 páginas por livro para atender alunos do 6º ao 9º ano. 	12 UND	R\$ 600,00	R\$ 7.200,00

	<ul style="list-style-type: none"> • Deverá ser papel offset 75g, capa em couché 250g, com laminação e acabamento em lombada quadrada, impressão colorida, formato 20,5x27,5cm. • Livro do professor deverá conter orientações didáticas, e encaminhamentos metodológicos e indicação dos componentes curriculares e habilidades da BNCC trabalhadas ao longo de cada aula/atividade. 			
08	<p>KIT DE ROBÓTICA PARA PROJETOS EDUCACIONAIS – ENSINO FUNDAMENTAL (6º ANO ao 9º ANO).</p> <p>CONTENDO NO MÍNIMO OS ITENS A SEGUIR:</p> <p>a) Placa microcontroladora com controle de entradas e saídas para movimentação de componentes de maquetes; um Potenciômetro; um LED RGB; 50 Cabos Jumper ponta rígidas; um cabo USB A para B; uma bateria 9 Volts; 05 metros de cabo flexível vermelho e preto; 20 LEDs (5 vermelhos; 5 verdes, 5 amarelos, 5 brancos); um Power Plug Macho para bateria 9V; uma Fonte de Alimentação bivolt – 9V 1A; dois Motores Contínuos DC; 10 Resistores 330 ohms; um Protoboard 830 Furos; uma Chave Pequena Philips; uma Placa para controlar motores. Ponte H; um Servomotor 9G, 01 motor CC (redondinho pequeno 3V), 05 resistores de 10K ohms (marrom, preto e laranja), 05 resistores de 1M ohms (marrom, preto, verde), 05 Resistores 220 ohms, 01 Sensor de Presença e Movimento, 01 Motor DC com Redutor, 01 Sensor de Presença e Movimento, 01 Sensor Ultrasônico, 01 LEDs Azul, 01 BUZZER, 04 botões (tipo push button). Os kits deverão estar armazenados em maletas plásticas em número suficiente para armazenamento de todos os componentes dos KITS.</p> <p>b) Manual com descrição software mBlock *Scratch adaptado para Robótica explicando suas especificações técnicas, requisitos, instalação e como gravar projetos no mesmo. Número de páginas mínimo 25(vinte e cinco). Deverá ser papel offset 75g, capa em couché 250g, com laminação e acabamento grampo (canao), impressão colorida, formato 15x21cm. No mínimo quatro unidades.</p> <p>c) Manual de como trabalhar com Arduino especificando as características da placa, suas entradas e saídas e como configurá-las, descrevendo os componentes. Número de páginas mínimo 25(vinte e cinco). Deverá ser papel offset 75g, capa em couché 250g, com laminação e acabamento grampo (canao), impressão colorida, formato 15x21cm. No mínimo quatro unidades.</p> <p>d) Livro de Fundamentação teórica sobre a Robótica Educacional, destinado ao professor, com fundamentação teórica</p>	60 UND	R\$ 770,00	R\$ 46.200,00

<p>sobre Robótica Educacional, a Aprendizagem Baseada em Projetos e a indicação das habilidades da BNCC trabalhadas em cada projeto. Deve conter sugestão de projetos simples e interessantes, com uma série de atividades no sentido de promover a construção de uma benéfica parceria entre professores e alunos no processo de aprendizagem. No mínimo quatro unidades.</p> <p>e) CURSO DE CAPACITAÇÃO DE SOFTWARE MBlock (Scratch): Este software é um programa educacional feito para os alunos desenvolverem melhor suas características e habilidades. Foi desenvolvido pelo MIT – Massachusetts Institute of Technology. Funciona de forma simples e intuitiva, além de gerar um resultado bastante visual. Ele permite a criação de histórias, animações, jogos, controle de motores, entre vários outros recursos. No mínimo oito horas de duração.</p> <p>f) CURSO DE CAPACITAÇÃO DE HARDWARE este curso abordará todas as etapas da utilização da placa Arduino, demonstrando como se desenvolve um projeto e como se faz a interação dos componentes da maquete com o programa Mblock. No mínimo oito horas de duração.</p> <p>g) ACESSORIA TÉCNICO PEDAGÓGICA: Orientar os professores no uso da robótica nos projetos realizados pela escola - acompanhar o trabalho desenvolvido com o Software - acompanhar o trabalho desenvolvido com a placa específica; integrar o trabalho dos professores; orientar os alunos e professores no projeto para o concurso de Robótica Pedagógica com Sucata. No final de cada ano letivo assessorar uma mostra de Robótica para divulgar, discutir e estimular a troca de experiências entre professores e escolas. A finalidade deste requisito é integrar e sensibilizar toda a equipe pedagógica neste projeto. Oferecendo um evento específico que envolverá toda a comunidade para entrega de certificados para todos os professores que participaram das capacitações e dos projetos e promoção de um concurso dos melhores trabalhos dos alunos dos projetos desenvolvidos com a Robótica Educacional com Sucata. No mínimo vinte quatro meses de duração.</p> <p>PLATAFORMA EAD: Plataforma de acesso dos professores e alunos para gerenciar o projeto e fornecer tutoriais, artigos e tirar dúvidas sobre o projeto. No mínimo vinte quatro meses de duração.</p>			
			R\$ 187.320,00

TOTAL		
--------------	--	--

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação se faz necessária sendo essencial implementar políticas educacionais abrangentes que atendam às diversas necessidades e realidades da comunidade de Tangará, sendo necessários os requisitos que seguem:

- ✓ Ser do ramo do objeto da licitação;
- ✓ Possuir mão de obra capacitada e qualificada, em quantidade necessária, para o desempenho eficiente das diversas tarefas;
- ✓ Apresentar a seguinte documentação:
 - Documentos relativos à **HABILITAÇÃO JURÍDICA**

5 - JUSTIFICATIVA

Em um país como o Brasil, com autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, a busca por equidade na educação demanda currículos diferenciados e adequados a cada sistema, rede e instituição escolar.

O ensino da língua inglesa na educação infantil desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e cultural das crianças. Começar a aprender inglês desde cedo não apenas capitaliza a natural capacidade de absorção linguística das crianças, mas também as prepara para um mundo cada vez mais globalizado. A exposição precoce ao inglês não apenas facilita a comunicação em um contexto internacional, mas também promove uma compreensão mais profunda de diferentes culturas e perspectivas, promovendo a diversidade e a inclusão desde tenra idade.

Por outro lado, a introdução da tecnologia no ensino fundamental II é essencial para equipar os alunos com habilidades relevantes para o século XXI. À medida que avançamos para uma sociedade cada vez mais digital, é imperativo que os alunos desenvolvam competências tecnológicas que os preparem para os desafios do futuro. A integração da tecnologia no currículo não apenas torna o aprendizado mais envolvente e acessível, mas também promove o desenvolvimento de habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração.

Na BNCC, a organização das práticas de linguagem (leitura de textos, produção de textos, oralidade e análise linguística/semiótica) por campos de atuação aponta para a importância da contextualização do conhecimento escolar, para a ideia de que essas práticas derivam de situações da vida social e, ao mesmo tempo, precisam ser situadas em contextos significativos para os estudantes.

Portanto, ao unir o ensino da língua inglesa na educação infantil e a tecnologia no ensino fundamental II, estamos proporcionando aos alunos uma base sólida para o sucesso acadêmico e profissional em um mundo cada vez mais interconectado e digitalizado. Essas duas áreas de aprendizado complementam-se mutuamente, preparando os alunos para se tornarem cidadãos globais competentes e adaptáveis, capazes de prosperar em um ambiente em constante mudança.

5.1 – DOS MOTIVOS DA DIVISÃO EM LOTES.

A solução adotada considerou as opções disponíveis no mercado, alinhadas às necessidades existentes da Secretaria como um todo, bem como as experiências obtidas em aquisições anteriores. Dessa forma, justifica-se a disposição dos itens em dois lotes, sendo inviável a segmentação, para garantir o alcance dos resultados esperados. Nesse contexto, a coleção *Jump In!* (destinada a alunos de 4 e 5 anos) deve apresentar uma sequência didática pedagógica coerente. Além disso, os kits de robótica, incluindo software e hardware, devem estar em conformidade

pedagógica com o material de apoio e com a intencionalidade educacional, visando atender plenamente as demandas da Secretaria da Educação.

6 - CONCLUSÃO

Ao priorizar o ensino da língua inglesa na educação infantil e da tecnologia no ensino fundamental II em Tangará, estamos investindo no empoderamento individual e coletivo. Ao integrar esses dois aspectos essenciais ao currículo educacional, estamos proporcionando às crianças e aos jovens as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais globalizado e digital. A habilidade de se comunicar eficazmente em inglês abre portas para oportunidades educacionais e profissionais, enquanto o domínio da tecnologia capacita os alunos a navegar no ambiente digital em constante evolução.

Além disso, a combinação desses dois pilares do aprendizado não apenas prepara os alunos para o sucesso individual, mas também promove valores fundamentais de diversidade, inclusão e colaboração global. Ao ensinar inglês desde a infância, estamos incentivando a compreensão intercultural e o respeito pela diversidade linguística. Da mesma forma, ao integrar a tecnologia no currículo, estamos capacitando os alunos a trabalhar em equipe, resolver problemas complexos e colaborar em projetos interdisciplinares.

Portanto, ao investir no ensino da língua inglesa e da tecnologia em todas as etapas da educação, estamos construindo um futuro mais promissor e inclusivo para as próximas gerações. Essa abordagem holística não apenas prepara os alunos para se destacarem em um mundo cada vez mais competitivo, mas também os capacita a se tornarem cidadãos globais responsáveis e engajados, prontos para enfrentar os desafios e oportunidades do século XXI.

Luciana Fatima Dos Santos
Secretária Municipal de Educação, Cultura, Juventude, Esporte