

TERMO DE REFERÊNCIA¹

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº

Município de Petrolândia/SC

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Necessidade da Administração: contratação de empresa especializada na execução de projeto de Educação Tecnológica, voltado ao atendimento de estudantes da Rede Municipal de Ensino, abrangendo a Educação Infantil (3 a 5 anos), o Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano) matriculados na Rede Municipal de Educação do município de Petrolândia – SC.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada na aquisição de material paradidático voltado às atividades de educação tecnológica e robótica educacional, incluindo kits de montagem, plataforma digital, formação e assessoria técnico pedagógica aos alunos da rede municipal de ensino do município de Petrolândia-SC.

1.1. DESCRIÇÃO DOS ITENS / QUANTIDADES E VALOR:

Item	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Valo.r Total
1	Material Didático Pedagógico – Livro do Estudante	606	R\$ 307,36	R\$ 186.260,16
2	PLATAFORMA DIGITAL DE APOIO PEDAGÓGICO	4	R\$ 1.190,00	R\$ 4.760,00
3	FORMAÇÃO TÉCNICA E ASSESSORIA TÉCNICO	30	R\$ 299,00	R\$ 8.970,00
	TOTAL			R\$ 199.990,16

1.1.1. REGIME DE COMODADO

Os equipamentos abaixo deverão ser fornecidos em regime de comodato, observando-se:

- Permanecem de propriedade da contratada;
- Serão utilizados exclusivamente para fins pedagógicos;

- Deverão ser substituídos em caso de defeito ou desgaste que comprometa o uso;
- Ao término do contrato, deverão ser devolvidos, ressalvado o desgaste natural.

1.1.2. RELAÇÃO DE ITENS FORNECIDOS EM REGIME DE COMODATO

- **Item 1** – Guia impresso com orientações passo a passo dos protótipos que deverão ser construídos em cada aula. Para cada Livro Paradidático, deverá haver um Manual de Montagens 02 correspondentes. Especificações gráficas: Formato fechado: no mínimo 210 x 270 mm. Capa: acabamento com empastamento e debrú de espessura mínima de 2,2 mm, impressão em 4x0 cores, ou acoplamento triplex nacional com gramatura mínima de 350 g. Miolo: papel couchê brilho com gramatura mínima de 150 g. Acabamento: capa com verniz total e encadernação em espiral. Este material deve ser registrado no ISBN, contendo as seguintes informações: nome da editora, ano de publicação, número da edição e os nomes dos autores, tanto do conteúdo pedagógico quanto das instruções de montagem dos protótipos robóticos.

- **Item 2 – Kit de robótica educacional para Educação Infantil (3 a 5 anos)**
Conjunto pedagógico com peças de montagem grandes, seguras, resistentes e adequadas à faixa etária, que possibilitem o desenvolvimento motor, criatividade e introdução a conceitos STEAM, acompanhado de material didático.

- **Item 3 – Kit de robótica educacional para Educação Infantil ao 1º ano do Ensino Fundamental**
Conjunto que permita introdução à lógica de programação e resolução de problemas, com interface amigável, recursos interativos e material didático compatível com a faixa etária.

- **Item 4 – Kit de robótica educacional para alunos do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental**
Conjunto contendo componentes estruturais, sensores e/ou elementos programáveis

que possibilitem a construção de projetos e o desenvolvimento do pensamento computacional.

1.2. VEDAÇÃO DE DIRECIONAMENTO

As especificações técnicas descritas são de caráter funcional e pedagógico, sendo vedada a indicação de marca específica.

Será aceita a oferta de equipamentos e soluções equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente aos requisitos deste Termo de Referência.

1.3. PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência contratual será de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado nos termos da legislação vigente

1.4. O projeto prevê:

- ✓ Locação de Kits Educacionais adequados às diferentes etapas de ensino;
- ✓ Fornecimento de Guias impressos e digitais de montagem;
- ✓ Acesso a uma plataforma digital com conteúdo de apoio pedagógico e videoaulas;
- ✓ Disponibilização de dispositivos móveis (tablets ou similares) para fins de programação educacional;
- ✓ Formação inicial e continuada para os docentes, com foco técnico-pedagógico;
- ✓ Assessoria presencial contínua nas unidades escolares, garantindo o acompanhamento da execução pedagógica ao longo do ano letivo.

1.4.1. O MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve possuir mínimo de 20 atividades por ano/série, com aulas com duração mínima de 90 minutos cada. O material deve ser composto por etapas que contemplem a contextualização do conteúdo, a proposta de

construção/atividade relacionada ao conteúdo abordado, a etapa da programação com sugestões e orientações de qual ação o robô deverá executar e a exploração de conteúdo adicional que estimule o estudante a ir além da atividade inicialmente proposta.

1.4.2. Cada MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve possuir no mínimo 20 projetos distintos por ano/série, com aulas com duração de no mínimo 90 (noventa) minutos cada. Da Educação Infantil ao 5º ano das Séries Iniciais, é fundamental que o material contenha atividades de preenchimento na forma de exercícios relacionados à programação e/ou ao tema da aula. Além disso, o vocabulário utilizado deve ser adequado e ajustado a cada faixa etária, respeitando as propostas pedagógicas da BNCC. Os Materiais que contemplem Educação Infantil e 1º ano do Ensino Fundamental, deverão estar em caixa alta e o projeto editorial, para fins de padronização pedagógica, devem pertencer a uma única coleção, portanto, de uma única editora.

1.4.3. O MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve possuir registro de identificação de livros – ISBN. O conteúdo abordado no MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve estar relacionado também com o currículo STEM, anacrônico de Science (ciência), Technology (tecnologia), Engineering (engenharia) e Math (matemática).

1.4.4. A última página do MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve conter o Certificado do estudante com a declaração de conclusão do respectivo projeto.

1.4.5. Além dos textos e conteúdos relacionados à BNCC e ao Currículo STEM, o Material de Apoio deve ser colorido, ilustrado, conter sugestões de programação e ter as atividades organizadas por:

1.4.6. Contextualização do conteúdo: textos, imagens, QRCodes com direcionamento para vídeos de apoio ou conteúdos extras, ilustrações com conteúdo relacionado ao tema da aula articulados à BNCC e ao Currículo STEM.

1.4.7. Construção: apresentação do protótipo e/ou projeto que será

construído naquela aula e o objetivo proposto. Toda aula deve apresentar uma montagem distinta cujas orientações de construção estarão no respectivo Guia de Montagem.

1.4.8. Programação: momento no qual será apresentado o desafio ao estudante na forma de ações que devem ser programadas para que o robô/projeto funcione.

1.4.9. Evolução: a última etapa de cada aula deve ser composta por desafios que estimulem o estudante a criar soluções de construção ou programação que ampliem o conhecimento básico apresentado na respectiva aula.

1.4.10. O MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO deve se constituir como um livro único para série, apresentar sumário, conter número mínimo de 90 páginas por livro e possuir as seguintes configurações mínimas:

1.4.11. Capa: Laminação frente brilho acoplado triplex nacional com mínimo de 300 gramas.

1.4.12. Miolo: mínimo de 210mm x 270mm, sulfite ou couchê brilho, gramatura mínima de 115mms. Acabamento: Wire-o Formato: mínimo de 210mm x 270m ser totalmente ilustrado e colorido e com registro ISBN, mínimo de 73 páginas por MATERIAL por ano.

1.5. **GUIAS IMPRESSOS E DIGITAIS DE MONTAGENS** deve possuir as instruções detalhadas referentes a todos os protótipos de montagens de cada um dos livros da Educação Infantil, ou seja, para cada MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO da Educação Infantil ao 5º ano das Séries Iniciais, deve haver um GUIAS IMPRESSOS.

1.5.1. O GUIAS IMPRESSOS DE MONTAGENS deverá ser colorido, com impressões em alta resolução e alta qualidade, com apresentação de índice que indique quais são as montagens e suas respectivas páginas. Deve apresentar instruções de manuseio para orientação sobre como interpretá-lo e usá-lo, além de indicação no início de cada

montagem, do grau de dificuldade de cada montagem, quantidade de peças necessárias e quantidade de passos que a respectiva montagem terá.

1.5.2. Cada montagem deve estar dividida em passos de construção, sendo que cada passo deve apresentar as peças necessárias e a forma correta de fazer os encaixes. Importante que haja setas indicadoras no desenho das peças para indicar ao aluno o local exato no qual a peça deve ser encaixada.

1.6. KITS EDUCACIONAIS DE TECNOLOGIA VOLTADO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SÉRIES INICIAIS. KITS EDUCACIONAIS DE TECNOLOGIA VOLTADO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SÉRIES INICIAIS.

O kit tem como objetivo o ensino de Educação Tecnológica e programação de maneira lúdica e interativa. Com peças grandes e de fácil manuseio, permitirá que as crianças desenvolvam habilidades nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). O conjunto incluirá componentes como motores, sensores, rodas, luzes LED, vigas e blocos de diferentes formatos, adequados para a faixa etária.

1.6.1. A programação do robô será realizada de forma simples e intuitiva, sem o uso de telas, preferencialmente por meio de blocos físicos que contenham as informações referentes aos comandos que o robô deverá executar, operando com a tecnologia NFC. As funções de programação incluem movimento para frente, movimento para trás, controle de luzes, emissão de som, entre outras. O sistema é visual, facilitando a aprendizagem para iniciantes e crianças com até 7 anos. O kit poderá ser controlado também por um controle remoto, sem a necessidade de telas como tablets ou computadores.

1.6.2. O kit deve estar relacionado com o MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO da Educação Infantil ao 1º ano das Séries Finais e permitir a construção de mais de 40 tipos diferentes de

protótipos. A construção desses protótipos deverá estar presente no GUIAS IMPRESSOS E DIGITAIS DE MONTAGENS de cada respectivo ano da Educação Infantil ao 1º ano das Séries Iniciais.

1.6.3. O kit deve ser composto por no mínimo 300 peças com diversas cores e deve possuir mínimo de dois motores, cinco sensores, suporte para baterias/pilhas, central lógica programável e controle remoto.

1.7. KITS EDUCACIONAIS DE TECNOLOGIA VOLTADO PARA ESTUDANTES DO SEGUNDO AO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS SÉRIES INICIAIS.

1.7.1. O kit deve ser uma ferramenta educacional voltada para o ensino de Educação Tecnológica e programação, com o objetivo de desenvolver habilidades, promover o aprendizado colaborativo, estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a criatividade dos alunos do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Para isso, o kit será composto por, no mínimo, 300 peças modulares de plástico resistente e interconectáveis, como eixos, rodas, vigas, blocos, parafusos, engrenagens e placas de conexão. Além disso, o kit incluirá pelo menos dois motores, três sensores (toque, infravermelho e som), LEDs para emissão de luz, e um controlador lógico programável com matriz de LED e botões de comando, contendo pelo menos 6 portas de entrada/saída, além de suporte para baterias.

1.7.2. Kit deve permitir a programação com e sem o uso de telas como tablets, computadores e/ou notebooks. No modo que permite a ausência de telas, o kit deve possuir um dispositivo capaz de ler os blocos físicos de programação e armazená-lo na CPU do controlador lógico programável

1.7.3. O kit também incluirá um controle remoto alimentado por pilhas, cujos botões podem ser reprogramados. As peças virão organizadas em uma caixa plástica resistente, que acomodará todas as partes. Além disso, o kit estará associado a material paradidático de apoio pedagógico, destinado ao 2º ao 5º ano das Séries Iniciais, e possibilitará a construção de mais de 40 protótipos diferentes.

1.8. PLATAFORMA DIGITAL DE APOIO DOCENTE

1.8.1. Plataforma voltada para o educador com acesso individual por meio de senha e login. Interface deve conter links com o nome e a imagem de MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO, cujo acesso redireciona para um ambiente contendo plano de ensino e vídeos aulas de cada uma das atividades de cada MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO.

1.8.2. As vídeo aulas devem conter orientações em formato audiovisual apresentadas por educadores com o objetivo de orientar o professor sobre qual robô será montado, seu funcionamento, os objetivos da respectiva aula, como será a programação do robô, sugestões para melhoramento da atividade, além de orientações gerais sobre as atividades da aula em questão. Os vídeos devem estar em alta resolução e apresentar o robô pronto e a programação que será executada. Da Educação Infantil ao nono ano, deverão ter disponibilizados na plataforma, ao menos 140 vídeos aulas distintas.

1.8.3. O plano de Ensino deve conter o tema da aula, as atividades que serão executadas, os objetivos da aula e o código da BNCC por atividade. Plano de ensino deve estar disponível para download. A PLATAFORMA desse ser compatível com os sistemas operacionais IOS, Android, Windows, Chromebook, macOS.

1.9. ASSESSORIA E FORMAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA PRESENCIAL E REMOTA.

1.9.1. Capacitação inicial presencial que deve ser ministrada por profissional com formação superior e com experiência em Educação Tecnológica educacional e/ou tecnologias educacionais. Carga horária da formação deve ser mínima de 12 horas por escola, podendo ser agrupados professores de mais de uma escola para otimização de tempo e espaço. Devem ser abordados conteúdos relacionados à metodologia das aulas de Educação Tecnológica, conteúdo didático pedagógico dos MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO PEDAGÓGICO, uso da PLATAFORMA DIGITAL

DE APOIO DOCENTE, manuseio e compreensão da mecânica envolvendo os processos de construção com os KITS EDUCACIONAIS DE TECNOLOGIA, conhecimento sobre os diversos elementos constitutivos dos kits e seus funcionamentos como engrenagens, polias, eixos, rodas, vigas, estruturas, sensores, motores, servo motores, como manusear controlador lógico programável, além de conhecimentos relacionados à lógica de programação, fluxograma, pensamento computacional e algoritmos. Formação deve ter prioritariamente prática e professores capacitados devem receber certificação de conclusão do módulo.

1.9.2. A Assessoria Técnica Pedagógica deve ser presencial e remota. Se caracteriza pelo acompanhamento das atividades do AULAS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA por um consultor especializado, com formação acadêmica de nível superior e experiência na área de Educação Tecnológica educacional e/ou tecnologias educacionais.

1.9.3. O Serviço de assessoria técnico-pedagógica presencial/remota deve ser aplicado em todas as escolas contempladas com o AULAS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA Educacional, com carga horária de 48 (quarenta e oito) horas por escola. As horas de assessoria por escola previstas em contrato poderão ser redistribuídas entre outras escolas que demandarem um atendimento mais frequente e constante. Isso será permitido desde que o quantitativo total de horas previsto no contrato seja cumprido.

1.9.4. O registro comprobatório das horas de assessoria técnico pedagógica deverá ser feito por meio de relatórios gerados pelos consultores da empresa prestadora de serviço. Relatórios deverão conter a hora de início e a hora do término da assessoria e devem ser assinados por um representante da prefeitura, seja ele professor, coordenador pedagógico, diretor.

1.9.5. O assessor deverá acompanhar presencialmente o andamento dos projetos, dar suporte ao professor, perceber necessidades formativas a partir da prática averiguada. Ressalta-se que o assessor acompanhará o processo didático de acordo com o horário de atendimento da

unidade escolar na referida oficina de Educação Tecnológica educacional.

1.9.6. A Assessoria tem como função:

1.9.7. Avaliar o andamento do projeto na escola a fim de propor melhorias e formas de otimização.

1.9.8. Orientar os professores em relação ao uso da ferramenta, uso do material didático e metodologias.

1.9.9. Dar suporte para a aplicação do projeto.

1.9.10. Conferir padrões de aplicação, diretrizes, metodologia e equipamentos.

1.9.11. Efetuar checklist de visitas visando monitorar a aplicação e os resultados do projeto.

1.9.12. Propostas estratégias de melhorias das aulas na análise de resultados advindo do acompanhamento das aulas in loco.

1.9.13. Reportar gestão escolas, coordenação e secretaria de educação sobre o andamento do projeto, seus resultados e pontos de melhoria.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação fundamenta-se na necessidade de ampliar o acesso à educação tecnológica e à robótica educacional nas escolas municipais, favorecendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, científicas e socioemocionais dos alunos. O uso de kits de robótica possibilita aprendizagem ativa, resolução de problemas e protagonismo estudantil, alinhando-se à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às diretrizes pedagógicas da Secretaria Municipal de Educação.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa para fornecimento de material paradidático e implementação de metodologia educacional voltada à educação tecnológica e robótica educacional, destinada aos alunos matriculados nas escolas do município de Petrolândia/SC, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

A solução contempla um conjunto integrado de recursos pedagógicos, tecnológicos

e formativos, estruturado para promover o desenvolvimento de competências relacionadas à tecnologia, inovação, raciocínio lógico, pensamento computacional, criatividade e resolução de problemas, alinhando-se às diretrizes da educação contemporânea e às competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nesse contexto, a contratação engloba:

- **Fornecimento de material paradidático estruturado**, contendo conteúdos didáticos específicos para o ensino de tecnologia e robótica educacional, organizados por níveis de aprendizagem e adequados à faixa etária dos alunos;
- **Guia impresso com orientações passo a passo dos protótipos** que deverão ser construídos em cada aula. Para cada Livro Paradidático, deverá haver um Manual de Montagens 02 correspondentes. Especificações gráficas: Formato fechado: no mínimo 210 x 270 mm. Capa: acabamento com empastamento e debrú de espessura mínima de 2,2 mm, impressão em 4x0 cores, ou acoplamento triplex nacional com gramatura mínima de 350 g. Miolo: papel couchê brilho com gramatura mínima de 150 g. Acabamento: capa com verniz total e encadernação em espiral. Este material deve ser registrado no ISBN, contendo as seguintes informações: nome da editora, ano de publicação, número da edição e os nomes dos autores, tanto do conteúdo pedagógico quanto das instruções de montagem dos protótipos robóticos.
- **Disponibilização de kits de robótica educacional**, compostos por peças de montagem, componentes tecnológicos e recursos necessários para o desenvolvimento de atividades práticas e projetos educacionais;
- **Acesso a plataforma digital educacional**, destinada ao acompanhamento das atividades, disponibilização de conteúdos complementares, recursos interativos e suporte ao processo de ensino e aprendizagem;
- **Formação e capacitação continuada para professores e equipe pedagógica**, com o objetivo de preparar os profissionais para a utilização adequada da metodologia, dos materiais e dos recursos tecnológicos;
- **Assessoria técnico-pedagógica especializada**, prestada pela empresa contratada, para orientação, acompanhamento e suporte na implementação

do projeto educacional nas unidades escolares;

- **Suporte técnico e pedagógico contínuo**, garantindo a adequada aplicação da metodologia, atualização dos conteúdos e apoio na execução das atividades propostas.

A implementação da solução permitirá a **integração da robótica educacional ao processo pedagógico das escolas**, proporcionando aos estudantes experiências de aprendizagem práticas e inovadoras, que estimulam a investigação científica, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI.

Dessa forma, a contratação da empresa especializada possibilita a **implantação completa de um programa educacional estruturado em tecnologia e robótica**, abrangendo materiais didáticos, recursos tecnológicos, formação docente e suporte pedagógico, assegurando a efetividade da proposta educacional e contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino ofertado pela rede municipal de educação de Petrolândia/SC.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços têm natureza de serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para o fornecimento dos produtos/serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar a documentação exigida a título de habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme segue:

1. Habilitação Jurídica

Comprovação da regular constituição da empresa e de autorização para o exercício da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, mediante apresentação dos seguintes documentos:

- Registro comercial, no caso de empresa individual;
- Documento de identificação dos sócios;
- Cadastro CNPJ;
- Alvará de Localização e Funcionamento;
- Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- Inscrição do ato constitutivo no respectivo registro, no caso de sociedades simples;
- Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

2. Regularidade Fiscal e Trabalhista

Comprovação de regularidade com:

- Fazenda Federal, mediante apresentação da Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União;
- Fazenda Estadual e Municipal, conforme domicílio ou sede da empresa;
- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), conforme previsto no Título VII-A da CLT.

3. Qualificação Econômico-Financeira

Comprovação da boa situação financeira da empresa, mediante apresentação de:

- Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrados na Junta Comercial ou órgão equivalente;
- Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

4. Declarações Complementares

Apresentação de:

- Declaração de inexistência de fatos impeditivos para habilitação;
- Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (proibição de trabalho de menor);
- Declaração de ciência e concordância com as condições do edital e seus anexos;
- Declaração de ausência de condenação;
- Declaração de ausência de vínculo;
- Declaração inidôneo.

5. Qualificação Técnica

Comprovação de aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, mediante apresentação de:

- Atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) que a licitante forneceu produtos semelhantes aos previstos no objeto, em características compatíveis;

- Declaração de que dispõe de estrutura adequada e pessoal qualificado para garantir a entrega dos itens, conforme as especificações e prazos definidos no Termo de Referência. Para tanto, deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

5.1. Requisitos Técnicos do Material Didático e Pedagógico

- O material paradidático deverá estar alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática);
- Cada volume deve conter mínimo de 20 atividades práticas por série, com duração mínima de 90 (noventa) minutos cada;
- O conteúdo deve contemplar etapas de contextualização, construção, programação e evolução, com abordagem interdisciplinar e foco em metodologias ativas;
- O material deverá possuir registro ISBN, assegurando autenticidade e propriedade intelectual;
- O vocabulário e as propostas pedagógicas deverão ser adequados à faixa etária dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I;
- Os livros devem ser coloridos, ilustrados, impressos em papel de qualidade e conter no mínimo 90 páginas, organizadas por temáticas, atividades e desafios;
- A última página deverá conter certificado de conclusão de projeto emitido em nome do aluno.

5.2. Requisitos do Kit de Robótica Educacional

- O kit deverá conter no mínimo 300 peças modulares em plástico resistente e interconectáveis, incluindo eixos, vigas, rodas, engrenagens, sensores e motores;
- Deve incluir controlador lógico programável com matriz de LED, botões de comando, mínimo de seis portas de entrada e saída, e suporte para alimentação por baterias;
- O kit deverá incluir controle remoto reprogramável e caixa organizadora resistente, adequada ao transporte e armazenamento;
- O conjunto deverá possibilitar a construção de, no mínimo, 40 protótipos

distintos, integrados às atividades do material didático atividades do material didático.

5.3. Requisitos da Plataforma Digital de Apoio

- Plataforma digital de acesso restrito e seguro, destinada a professores e gestores escolares;
- Deve conter recursos de formação continuada, planos de aula, vídeos tutoriais e materiais complementares;
- Permitir monitoramento das turmas, acompanhamento das atividades e registro das práticas pedagógicas;
- Disponibilizar suporte técnico remoto para eventuais dúvidas e dificuldades operacionais.

5.4. Requisitos da Formação Inicial dos Professores

- A formação deverá ser ministrada por profissional de nível superior, com experiência em robótica educacional e/ou tecnologias educacionais;
- Carga horária mínima de 12 (doze) horas por escola, podendo ser ministrada de forma concentrada ou distribuída conforme cronograma da Secretaria;
- A formação deverá contemplar conteúdos teórico-práticos, abordando:
 - Princípios da robótica educacional;
 - Uso pedagógico dos kits e materiais didáticos;
 - Planejamento de aulas e avaliação de aprendizagens;
 - Integração das atividades com os componentes curriculares da BNCC;
- Ao final do processo, deverá ser emitido certificado de participação e aproveitamento aos professores.

5.5. Da Exigência das Amostras

5.5.1. Após a aceitação da proposta em relação ao valor, a licitante classificada em primeiro lugar deverá submeter as amostras para análise, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis a partir da convocação, entregando as mesmas na Secretaria de Educação e Cultura, situado a rua Germano Schiestl, s/n, Centro de Petrolândia,

entrega de segunda a sexta, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00, responsável pelo recebimento Laura Emília Gregório Cunha, e a comissão de avaliação das amostras será delegada por Decreto Municipal.

5.5.2 *As amostras deverão incluir:*

5.5.3. *Uma senha e um login de acesso para a **PLATAFORMA DIGITAL APOIO DOCENTE** para verificação da compatibilidade com as especificações técnicas descritas no Termo de Referência.*

5.5.4. Amostras físicas do **MATERIAL PARADIDÁTICO APOIO PEDAGOGICO** de cada ano letivo para verificação da compatibilidade com as especificações técnicas do Termo de Referência, incluindo o Registro ISBN de cada volume.

5.6. A AMOSTRA DO GUIAS IMPRESSOS E DIGITAIS DE MONTAGENS, DE CADA RESPECTIVO ANO, para verificação da compatibilidade com as especificações técnicas do Termo de Referência.

5.7 AMOSTRA DE CADA UM DOS KITS EDUCACIONAIS DE TECNOLOGIA: 1 kit voltado para a educação infantil ao 1º ano do ensino fundamental séries iniciais; 1 kit voltado do segundo ao quinto ano do ensino fundamental das séries iniciais; todos para verificação da compatibilidade com as especificações técnicas descritas no termo de referência.

5.8 AMOSTRA do DISPOSITIVOS MÓVEIS para verificação da compatibilidade com as especificações técnicas descritas no Termo de Referência.

5.9 As amostras deverão incluir as instruções necessárias e ser identificados como “acesso para análise de amostra”, com o número da licitação, nome e CNPJ da licitante.

5.10 As amostras não serão consideradas parte integrante dos quantitativos totais solicitados para o item.

5.11 Após o resultado da licitação, os acessos e amostras (sejam aprovadas ou reprovadas) serão devolvidos às licitantes, podendo ser retirados sem custos para a Contratante.

5.12 A não apresentação das amostras no prazo estabelecido resultará na desclassificação imediata da licitante.

5.13 O prazo máximo para análise das amostras será de 05 (cinco) dias úteis.

5.14 A Contratante reserva-se o direito de realizar diligências para esclarecer qualquer dúvida necessária ao julgamento.

5.15 A avaliação de todas as AMOSTRAS será feita comparando as especificações técnicas descritas no TERMO DE REFERÊNCIA.

5.16 O agendamento para entrega das amostras e a disponibilização do sistema deverão ser realizados através do endereço eletrônico educacao@petrolandia.sc.gov.br, contato (47) 991958633, no prazo estabelecido acima.

6 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Os serviços deverão ser executados nos seguintes locais:

- Pavilhão do Parque de exposições Aloisio Haverroth, Rua Félix Zimmermann, próximo ao Centro Educacional Perimbó; de segunda à sexta feira, das 07:40 às 11:40 e das 13:10 às 17:10.
- Centro Educacional Criança Esperança – Rodovia SC 110, Rio Antinhas, de segunda à sexta feira, das 07:40 às 11:40 e das 13:10 às 17:10.

A execução é composta pelos seguintes componentes integrados:

a) Material Paradidático de Apoio Pedagógico

Conjunto de livros e guias de aprendizagem destinados aos alunos, contendo:

- a. Mínimo de 20 atividades por série, com aulas de 90 minutos cada;
- b. Conteúdos articulados à BNCC e ao Currículo STEM;
- c. Abordagem interdisciplinar, com ênfase em ciência, tecnologia e pensamento computacional;
- d. Textos contextualizados, imagens ilustrativas e QRCodes que direcionam a vídeos e conteúdos digitais;
- e. Atividades práticas, de construção e programação, que estimulam a resolução de problemas e a criatividade;
- f. Exercícios complementares e espaço para registro de reflexões e

- aprendizagens;
- g. Registro ISBN, assegurando autoria e autenticidade dos materiais.

b) Kit de Peças Plásticas de Montagem

Ferramenta educacional voltada para o ensino de robótica, composta por, no mínimo, 300 peças modulares, incluindo:

- a. Eixos, vigas, rodas, engrenagens, conectores, sensores e motores;
- b. Controlador lógico programável com matriz de LED, botões de comando e portas de entrada/saída;
- c. Sistema de programação por meio de caneta inteligente, capaz de ler blocos de programação impressos, dispensando o uso de telas (tablets ou computadores);
- d. Controle remoto reprogramável e caixa organizadora resistente;
- e. Capacidade de construção de mais de 40 protótipos diferentes, conforme as atividades dos materiais paradidáticos.

c) Plataforma Digital de Apoio Pedagógico

Ambiente virtual interativo que apoia a prática docente e o acompanhamento das atividades dos alunos, oferecendo:

- a. Acesso a conteúdo complementares e orientações metodológicas;
- b. Recursos digitais para o planejamento e registro das aulas;
- c. Monitoramento de desempenho e suporte técnico remoto.

d) Formação Inicial para Professores

Capacitação presencial ministrada por profissional com formação superior e experiência em robótica educacional e **tecnologias educacionais**, com carga horária mínima de **12 horas por escola**.

A formação tem caráter teórico-prático, abordando:

- a. Fundamentos da robótica educacional e do currículo STEM;
- b. Estrutura e uso dos kits de montagem e materiais paradidáticos;
- c. Metodologia de aplicação das atividades em sala de aula;
- d. Planejamento, avaliação e integração com

os componentes curriculares. Os professores participantes receberão certificação de conclusão ao término do módulo.

e) Assessoria Técnica Pedagógica

Serviço contínuo de acompanhamento, suporte e avaliação das atividades do projeto, prestado por consultor especializado, com formação superior e experiência comprovada na área.

A assessoria será realizada de forma presencial e remota, com carga horária total de 48 horas por escola, abrangendo:

- a. Acompanhamento das aulas e apoio direto aos professores;
- b. Diagnóstico de necessidades formativas e ajustes metodológicos;
- c. Relatórios técnicos de cada visita, assinados por representante da escola e do município;
- d. Orientações sobre otimização de práticas pedagógicas e resultados de aprendizagem.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal nº 026 de 31 de março de 2023, que “Regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de Petrolândia/SC, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento se dará após prestação de serviços mensalmente, e com relação aos materiais didáticos pedagógicos o pagamento será em até 30 dias, após o recebimento dos itens atestado pelo fiscal do contrato. As notas fiscais deverão ser encaminhada para o e-mail: educacao@petrolandia.sc.gov.br.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Conforme disposto no item 4, o futuro contratado será selecionado mediante processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 199.990,16 (cento e noventa e nove mil, novecentos e noventa reais e dezesseis centavos).

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 026/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Petrolândia, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021”, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei Federal n.º 14.133/2021.

As pesquisas de preços foram realizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, através do link: https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo_proposta&pagina=1.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária

04.000 – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

04.001.12.361.501.2022 – Manutenção do Ensino Fundamental

3.3.90.00.00.00.00.00 Aplicações Diretas

2.710.3210.5043.00 – Emendas Estadual 2025 – Camilo Martins - Custeio Educação

Petrolândia, 08 de junho de 2026.

Mariza Peixe Machado- 374
Secretária Municipal de Educação e Cultura