



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

(Lei Federal nº 14.133/2021: art. 6º, XX c/c art. 18, §§ 1º e 2º)

<b>Elementos</b>	<b>Obrigatório Responder?</b>
<p><b>DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.</b></p> <p>A tecnologia tornou-se essencial para toda a sociedade, integrando-se à vida de todos, inclusive de crianças e adolescentes. Nesse cenário, é fundamental que as escolas acompanhem os avanços tecnológicos no seu processo de ensino-aprendizagem, preparando os alunos para a vida contemporânea.</p> <p>Os avanços tecnológicos nas escolas não podem ser apenas mecânicos; devem ocorrer de maneira interdisciplinar, promovendo o desenvolvimento do pensamento lógico, habilidades sociais, consciência ambiental e aprofundamento em diversas áreas do conhecimento. Dessa forma, cria-se um ambiente de aprendizagem que possibilita aos alunos explorar novas formas de pensar, pesquisar e construir seu próprio conhecimento.</p> <p>Reconhecendo a importância dessa abordagem, o Município de Cunhataí/SC identificou a necessidade de implementar um projeto que visa educar tecnologicamente os alunos através do ensino dos quatro pilares: Elétrica, Mecânica, Programação e Sustentabilidade. Esses pilares estão totalmente integrados com outras disciplinas, fazendo com que os alunos percebam e entendam como aplicar os conhecimentos de robótica em diversas áreas, motivando-os a se dedicarem mais aos estudos.</p> <p>Portanto, alinhado à Base Nacional Comum Curricular, o Município de Cunhataí compreende ser necessário estruturar um local adequado, com equipamentos e mobiliários específicos para o aprendizado voltado às práticas tecnológicas, além de capacitar o corpo docente para essa nova realidade educacional.</p>	<p><b>SIM</b></p> <p>Art. 18, § 1º, I c/c § 2º</p>
<p><b>ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.</b></p> <p>O Município de Cunhataí ainda não conta com o Plano de Contratações Anual para o ano de 2024, portanto não há como ser indicado</p>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não tiver, precisa indicar que ainda não houve o planejamento da contratação anual</p> <p>Art. 18, § 1º, II c/c § 2º</p>
<p><b>REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.</b></p> <p>Os objetos referentes a esta contratação deverão ser entregues pelo fornecedor, doravante denominado contratado, de acordo com as especificações abaixo:</p>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não responder, precisa justificar –</p>

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

<p>a) Apresentar atestado de capacidade, emitido por órgão público ou empreendimento privado, demonstrando já ter fornecido o objeto licitado.</p> <p>b) Oferecer suporte técnico, com serviços de manutenção preventiva e corretiva, além de atendimento para resolver problemas emergenciais, possuindo técnicos treinados para apresentar atendimento técnico.</p> <p>c) Apresentar catálogos contendo a descrição dos objetos licitados.</p> <p>d) Declarar ter como prestar suporte <i>in loco</i> em até 48 (quarenta e oito) horas do solicitado, em relação à tela interativa.</p> <p>e) Apresentar declaração do fabricante comprovando que é uma revenda e/ou distribuidor autorizado, em relação à tela interativa.</p>	art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III								
<p><b>LEVANTAMENTO DE MERCADO.</b> Analisando o mercado, entendem-se viáveis as seguintes alternativas, abaixo indicadas com os seus pós e contras:</p>	<b>NÃO</b> Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III								
<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="239 898 758 931"><b>Solução</b></th><th data-bbox="758 898 1141 931"><b>Conclusão</b></th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="239 931 758 1182"><p><b>Solução 1</b> <b>Acordos de Cooperação:</b> Estabelecer parcerias com universidades locais ou empresas de tecnologia que possam disponibilizar seus laboratórios e espaços makers aos alunos</p></td><td data-bbox="758 931 1141 1182">Entende-se que a cooperação se torna inviável devido à ausência de universidades no território municipal, o que impossibilitaria o acesso.</td></tr><tr><td data-bbox="239 1182 758 1361"><p><b>Solução 2</b> Buscar doações e patrocínios de empresas locais, organizações não-governamentais e a comunidade para financiar atividades maker.</p></td><td data-bbox="758 1182 1141 1361">Entende-se que não há empresa especializada na região que faça doações para a construção de um espaço tecnológico.</td></tr><tr><td data-bbox="239 1361 758 1653"><p><b>Solução 3</b> Implementar laboratórios com ferramentas e tecnologias dentro da rede de ensino do Município de Cunhataí/SC</p></td><td data-bbox="758 1361 1141 1653">Considera-se esta a opção mais econômica e vantajosa, pois permite o controle dos insumos e da utilização do ambiente, além de facilitar o acesso aos alunos da rede de ensino municipal.</td></tr></tbody></table>	<b>Solução</b>	<b>Conclusão</b>	<p><b>Solução 1</b> <b>Acordos de Cooperação:</b> Estabelecer parcerias com universidades locais ou empresas de tecnologia que possam disponibilizar seus laboratórios e espaços makers aos alunos</p>	Entende-se que a cooperação se torna inviável devido à ausência de universidades no território municipal, o que impossibilitaria o acesso.	<p><b>Solução 2</b> Buscar doações e patrocínios de empresas locais, organizações não-governamentais e a comunidade para financiar atividades maker.</p>	Entende-se que não há empresa especializada na região que faça doações para a construção de um espaço tecnológico.	<p><b>Solução 3</b> Implementar laboratórios com ferramentas e tecnologias dentro da rede de ensino do Município de Cunhataí/SC</p>	Considera-se esta a opção mais econômica e vantajosa, pois permite o controle dos insumos e da utilização do ambiente, além de facilitar o acesso aos alunos da rede de ensino municipal.	
<b>Solução</b>	<b>Conclusão</b>								
<p><b>Solução 1</b> <b>Acordos de Cooperação:</b> Estabelecer parcerias com universidades locais ou empresas de tecnologia que possam disponibilizar seus laboratórios e espaços makers aos alunos</p>	Entende-se que a cooperação se torna inviável devido à ausência de universidades no território municipal, o que impossibilitaria o acesso.								
<p><b>Solução 2</b> Buscar doações e patrocínios de empresas locais, organizações não-governamentais e a comunidade para financiar atividades maker.</p>	Entende-se que não há empresa especializada na região que faça doações para a construção de um espaço tecnológico.								
<p><b>Solução 3</b> Implementar laboratórios com ferramentas e tecnologias dentro da rede de ensino do Município de Cunhataí/SC</p>	Considera-se esta a opção mais econômica e vantajosa, pois permite o controle dos insumos e da utilização do ambiente, além de facilitar o acesso aos alunos da rede de ensino municipal.								
<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="239 1697 758 1731"><b>Solução</b></th><th data-bbox="758 1697 1141 1731"><b>Conclusão</b></th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="239 1731 758 1982"><p><b>Solução 1</b> Distribuir tablets ou laptops para os alunos, permitindo que eles interajam diretamente com os conteúdos digitais, em vez de depender de uma tela interativa central.</p></td><td data-bbox="758 1731 1141 1982">Entende-se que essa opção não é viável em razão dos altos custos de aquisição dos equipamentos necessários para atender todos os alunos da rede de ensino. Ademais, não seria</td></tr></tbody></table>	<b>Solução</b>	<b>Conclusão</b>	<p><b>Solução 1</b> Distribuir tablets ou laptops para os alunos, permitindo que eles interajam diretamente com os conteúdos digitais, em vez de depender de uma tela interativa central.</p>	Entende-se que essa opção não é viável em razão dos altos custos de aquisição dos equipamentos necessários para atender todos os alunos da rede de ensino. Ademais, não seria					
<b>Solução</b>	<b>Conclusão</b>								
<p><b>Solução 1</b> Distribuir tablets ou laptops para os alunos, permitindo que eles interajam diretamente com os conteúdos digitais, em vez de depender de uma tela interativa central.</p>	Entende-se que essa opção não é viável em razão dos altos custos de aquisição dos equipamentos necessários para atender todos os alunos da rede de ensino. Ademais, não seria								

Tel./Fax (493338.0010)

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

	possível assegurar o acesso à internet para todos os alunos da cidade.					
<b>Solução 2</b> Utilizar plataformas de colaboração e ensino online, que permitem a interação em tempo real entre professores e alunos, mesmo sem uma tela interativa física.	Entende-se que o alto custo para a implementação dessas plataformas tornaria a aquisição inviável para o município, dificultando o acesso para todos os alunos da rede de ensino municipal.					
<b>Solução 3</b> Aquisição de tela interativa móvel que pode ser utilizada por todos da rede de ensino do Município de Cunhataí/SC	Esta solução é considerada a mais vantajosa e econômica para a municipalidade, pois permite o uso criativo e eficaz de ferramentas digitais e recursos disponíveis, maximizando o uso das tecnologias por um custo menor.					
<b>DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.</b> Para atender à necessidade do Município de Cunhataí/SC, o ideal é aquisição de estúdio maker, incluindo equipamentos, insumos, mobília, lições e treinamento, na Escola Municipal Osvin Schmitt, e aquisição de tela interativa móvel com display touch screen de 65 polegadas e solução educacional, acompanhada de treinamento para seu funcionamento.  Dessa forma, a licitação poderá ser realizada na modalidade de pregão presencial, uma vez que se trata de bens e serviços comuns, que podem ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais de mercado, como dispõe o artigo 6º, inciso XLI, da Lei 14.133/2021.		<b>NÃO</b> Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III				
<b>ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES.</b> Para elaborar a estimativa das quantidades necessárias para a implementação do espaço maker e aquisição de sala interativa nas escolas do município, foi considerado diferentes categorias de itens e serviços que possam ser usados de forma eficiente por todos os alunos, conforme tabela a seguir:		<b>SIM</b> Art. 18, § 1º, IV c/c § 2º				
<table border="1"><thead><tr><th>ITEM 1 – Espaço Maker</th><th>Quant.</th></tr></thead><tbody><tr><td>01 Máquina integrada de corte a lazer</td><td>1</td></tr></tbody></table>		ITEM 1 – Espaço Maker	Quant.	01 Máquina integrada de corte a lazer	1	
ITEM 1 – Espaço Maker	Quant.					
01 Máquina integrada de corte a lazer	1					

Tel./Fax (493338.0010)

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

1. Normas: Atender as normas de segurança e Fabricação vigentes, incluindo a NR-12 no que for aplicável.
2. Especificações:
  - a) Objetivo: Destinada a laboratórios de fabricação, para corte e/ou gravação em diversos materiais tais como couro, madeira, borracha, poliéster, acrílico, vidro, plásticos e tecidos.
  - b) Área mínima de corte/gravação: Comprimento aproximado de 360mm (trezentos e sessenta milímetros); Largura mínima de 600mm (seiscentos milímetros); Velocidade de movimentação de 0 a 200mm/seg (zero a duzentos milímetros por segundo).
  - c) Sistema de lazer: canhão laser de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de longa duração, refrigerado a água com sistema integrado à máquina; canhão de laser com potência mínima de 40w; potência do laser ajustável de 0 a 100% de sua capacidade via software; comprimento de onda de 10,6mm; e movimentação do tubo laser juntamente ao eixo y;
  - d) Método de Gravação: incidência direta do feixe laser sobre a superfície do material por meio de sistema de lente com espelhos; movimentação em plano cartesiano bidimensional com movimentação por motores de passo 4 fios; e sistema com foco manual e gabarito incluso.
  - e) Hardware: eletrônica industrial com microcontrolador 32bits dedicado; tomada tripolar com cabo de no mínimo 2m; comunicação com computador por meio de cabo de usb e *WIFI*;
  - f) Software: software para edição em português, compatível com Chromebook, Windows, MAC OS, LINUX; opções de preenchimento, letragem e rasterização de imagens;
  - g) Acabamento: chapas de aço com pintura eletroestática de alta resistência; tampa em material transparente ou translúcido que possibilite a visualização do trabalho sem necessidade de abertura;
  - h) Sistema Eletrônico: alimentação: bivolt manual monofásica 60hz; e consumo máximo de 700w;
  - i) Sistema de exaustão: sistema de exaustão integrado ao equipamento principal com as tubulações inclusas; nível de ruído menor que 80db;
  - j) Acessórios: mesa colmeia de suporte dos materiais; mangueira de exaustão de 2m de comprimento ou maior;

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

- k)** Segurança: dispositivos de segurança com parada automática nos casos de: abertura da tampa, temperatura excessiva falta de água no reservatório falta de fluxo de água no tubo laser aterramento elétrico e sinalização, proteções e identificações dos quadros; sinalização de segurança; documentação em língua portuguesa; catálogos originais, manual de instalação, manutenção, operação e programação da máquina;
- l)** Suporte: suporte para dúvidas em horário comercial via *WhatsApp* e e-mail; atendimento online de segunda-feira à sexta-feira, das 08h às 17h; e
- m)** Garantia: mínima de 12 meses.

**01 Impressora 3D**

- 1.** Especificações:
- a)** Modelo: Tipo K1, tecnologia de impressão: FDM;
- b)** Transferência de Arquivos: Unidade USB;
- c)** Volume de Impressão: 220x220x250mm;
- d)** Tela de Exibição: sensível ao toque colorida de 4,3 polegadas;
- e)** Dimensões do Produto: 355x355x480mm;
- f)** Dimensões da Embalagem: 415x415x550mm;
- g)** Peso Líquido: 13 Kg;
- h)** Peso Bruto: 16 Kg;
- i)** Sensor de Falta de Filamento: Sim;
- j)** Velocidade de Impressão: até 600 mm/seg;
- k)** Iluminação: Sim;
- l)** Altura da Camada: 0,1-0,35mm (100 a 300 micrômetros);
- m)** Tensão de Entrada: 100V-120V, 200V-240V, 50/60Hz;
- n)** Extrusora: direta de dupla engrenagem;
- o)** Diâmetro do Filamento: 1,75mm;
- p)** Filamentos Suportados: ABS, PLA, PETG, PET, TPU, PA, ABS, ASA, PC, PLA-CF, PA-CF. PET-CF;
- q)** Formato de Arquivo Imprimível: G-Code;
- r)** Temperatura do Bico: até 300°C; e
- s)** Temperatura da Mesa: até 100°C.

**05 Kit para ensino de eletrônica básica**

- 1.** Descrição do conteúdo:
- a)** 01 bloco buzzer;
- b)** 01 bloco lógica not;

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

- c) 01 bloco interruptor;
- d) 01 bloco energia;
- e) bloco potenciômetro;
- f) 01 bloco L.E.D;
- g) 01 bloco sensor de luz;
- h) 01 conector fio;
- i) 01 bloco motor CC;
- j) 01 bloco motor com roda;
- k) 01 *powerbank*;
- l) 01 livro de apoio; e
- m) 01 manual de uso;

**10 Kit para ensino de robótica**

1. Descrição do conteúdo:

- a) 01 UNO R3 SMD CH340 01 - Cabo USB;
- b) 01 Fonte 9V 01;
- c) 01 Fonte Ajustável para Protoboard;
- d) 01 Adaptador de Bateria com plug;
- e) 01 Protoboard 400 pontos;
- f) 01 Ponte H L298N;
- g) 01 Sensor de Distância Ultrassônico;
- h) 01 Módulo Bluetooth;
- i) 02 Módulo Joystick;
- j) 01 Kit Jumpers Macho-Macho c/ 65 unidades;
- k) 01 Kit Jumpers Macho-Femea c/ 40 unidades;
- l) 04 Micro Servo 9g SG90 TowerPro;
- m) 01 Kit Chassi 2WD;
- n) 01 Braço Robótico 3D;
- o) 01 Sensor de Luz LDR;
- p) 04 Diodo 1N4007;
- q) 01 Buzzer Ativo 5V;
- r) 05 LEDs Vermelho;
- s) 05 LEDs Amarelo;
- t) 05 LEDs Verde;
- u) 01 LEDs RGB;
- v) 04 Capacitores Cerâmico 10nF;
- w) 04 Capacitores Cerâmico 100nF;
- x) 02 Capacitores Eletrolítico 10uF;
- y) 10 Resistores 1KΩ;
- z) 10 Resistores 10KΩ; e
- aa) 05 Chave Tátil (Push-Button);

**04 Mesa Maker**

1. Descrição do conteúdo:

- a) Dimensões: 240x78x100cm;

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

- b) Estrutura: Tubo 40x40x0.9mm de aço carbono 1020 com pintura eletrostática epóxi.; e  
c) Tampo: Madeira 18mm, acabamento com selador e duas camadas de verniz marítimo.

**16 Banquetas Maker**

1. Especificações:  
a) Altura total: 80cm;  
b) Altura até assentos: 70cm;  
c) Largura: 35cm;  
d) Comprimento: 35cm; e  
e) Estrutura de Aço Tampo: Madeira.

**01 Armário com Chave**

1. Especificações:  
a) Dimensões: 90x45x165cm;  
b) Material: Aço; e  
c) Características: 04 prateleiras intermediárias; 01 fechadura com 02 chaves; perfurações frontais para ventilação; sapatas reguláveis; acabamento antiferruginoso e fosfatizante e pintura eletrostática a pó.

**01 Bancada Fechada de 3 Portas**

1. Especificações:  
a) Dimensões: 150x92x60cm;  
b) Material: Aço, tampo em pinus 40mm; e  
c) Características: colunas reforçadas; prateleira interna; portas com fechadura e batentes de borracha para fechamento silencioso.

**01 Bancada para corte a Laser**

1. Especificações:  
a) Dimensões: 180x65x76cm;  
b) Estrutura: Tubo 40x40x0.9mm de aço carbono 1020 com pintura eletrostática epóxi; e  
c) Tampo: Madeira 18mm com acabamento em selador e duas camadas de verniz marítimo.

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

**01 Bancada para Impressora 3D com 3 Portas**

1. Especificações:  
a) Dimensões: 150x92x60 cm.

**01 Kit de Materiais para Máquina a Laser**

1. Especificações:  
a) Modelo: Kit 100 peças para laser; e  
b) Conteúdo: 02 Acrílicos Cristal 2mm; 01 Acrílico Verde Bandeira 2mm; 2 Acrílicos Rosa Neon 2mm; 01 Acrílico Violeta Translucido 2mm; 01 Acrílico Azul Translucido 2mm; 01 Acrílico Laranja 2mm; 01 Acrílico Azul Escuro 2mm; 02 Acrílicos Espelhado Vermelho 2mm; 02 Acrílicos Espelhado Rose 2mm; 45 Papel Couro 1.8mm; 10 Papel Lamicote Prata; 10 Papel Lamicote Dourado; 02 Bambu de 3mm; e 20 Compensado flexível.

**01 Kit de Filamentos para Impressora 3D**

1. Especificações:  
a) Modelo: Kit 10 filamentos para impressora 3D  
b) Conteúdo: 5 rolos de 1kg de filamento preto PLA de alta qualidade; e 5 rolos de 1kg de filamento de cores diversas PLA de alta qualidade.

**30 Lições Makers**

1. Especificações:  
a) Divisões: 20 lições para cortadora a laser; 20 lições para impressora 3D; e 10 lições para robótica (5 integram cortadora laser e impressora 3D).  
b) Características: atender às competências gerais da BNCC; embasamento científico; seguir metodologias ativas aplicáveis em qualquer componente curricular; cabíveis a qualquer faixa etária do ensino fundamental e médio; e contribuam para aulas dinâmicas e inclusivas

**01 Treinamentos para Técnicos e Professores**

1. Especificações:  
a) Duração: mínimo 8 horas, cada;  
b) Conteúdos: educação maker e metodologias ativas; corte laser básico e suas aplicações; manutenção preventiva e corretiva de máquinas a laser; impressão 3d básico e suas aplicações; manutenção preventiva e

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44





Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

<p>corretiva de impressoras; 3d conceitos básicos de robótica educacional; conceitos básicos de eletrônica educacional</p> <p><b>01 Workshop para Professores e Educadores</b></p> <p>1. Especificações:</p> <p>a) Duração: 6 horas</p> <p>b) Conteúdos: aplicação prática de metodologias ativas; cultura maker; equipamentos maker integrados na sala de aula; transformando aulas em aulas maker criando; lições maker; ministrando aulas maker; primeiros passos no corte a laser e impressão 3d; primeiros passos em eletrônica e robótica Arduino</p>		
<p><b>ITEM 2 – Tela interativa e treinamento</b></p>		<p><b>Quant.</b></p>
<p><b>01 Tela Interativa Display Touch Screen com Solução Educacional</b></p> <p>1. Especificações</p> <p>a) Display: 65 polegadas;</p> <p>b) Proporção: 16:9;</p> <p>c) Luz de fundo: DLED.</p> <p>d) Resolução mínima: 3840x2160;</p> <p>e) Brilho: 350 CD;</p> <p>f) Taxa de Contraste: 4.000:1;</p> <p>g) Ângulo de Visão: 178°;</p> <p>h) Vida útil: 50.000 horas;</p> <p>i) Potência de saída de som: Mínimo 02 x 15W; e</p> <p>j) Fonte de Alimentação: AC 100-240V; 60/50 Hz.</p> <p>2. Conexões:</p> <p>a) Parte Traseira: 1 Wi-Fi homologado ANATEL, 1 RJ45, 2 HDMI 2.0, 2 USB 2.0, 1 USB Touch, 1 MIC, 1 Fone de ouvido, 1 RS232;</p> <p>b) Parte Frontal: 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 1 HDMI, 1 USB-C; e</p> <p>c) Botões: Liga/Desliga, Volume.</p> <p>3. Sistema Operacional:</p> <p>a) Mínimo Android 11.0;</p> <p>b) 3GB de processador, 32GB de memória;</p> <p>c) Conexão Wireless, Loja de aplicativos instalada; e</p> <p>d) Suporte a arquivos Word, Excel, PowerPoint, PDF</p> <p>e) Idioma: Português do Brasil.</p>	<p><b>1</b></p>	

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



## Estado de Santa Catarina MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ

<p><b>4. Recursos Multitoque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 20 toques simultâneos;</li><li>b) Objetos: Dedo, caneta de escrita e/ou outro objeto;</li><li>c) Resposta: 10ms, velocidade de marcação: Click 2,5ms contínuo 1ms, precisão do toque: Igual ou menor que 1mm, velocidade do cursor: 300 pontos/segundo; e</li><li>d) Tecnologia de toque: Infravermelho.</li></ul> <p><b>5. Proteção de Tela:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Vidro temperado de 4mm com antirreflexo.</li></ul> <p><b>6. Acessórios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 02 Canetas para uso no display Touch Screen;</li><li>b) 01 Computador OPS (i5/8GB/SSD 256GB, Windows 10, 1 RJ45, 1 HDMI, 3 USB 2.0, 3 USB 3.0, 1 MIC, 1 Fone de ouvido, 1 USB-C);</li><li>c) Controle remoto;</li><li>d) Manual do usuário em português do Brasil;</li><li>e) Suporte de parede e suporte adicional com rodas.</li></ul> <p><b>7. Software do Display Touch Screen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ferramentas auxiliares: Temporizador, Calculadora, Holofote, Cortina de tela, Acesso a webcam, Ferramentas de matemática (Régua, Esquadro, Transferidor, Compasso).</li></ul> <p><b>8. Software Educacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Licenciado por 12 meses, sistema operacional Windows, 1.150 imagens 3D de alta definição.</li></ul> <p><b>9. Garantia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 12 meses com suporte e atendimento técnico via service desk e presencial;</li><li>b) Instalação e treinamento inclusos no prazo de até 10 dias úteis após entrega do equipamento.</li></ul> <p><b>03 Treinamentos presenciais para uso da Tela interativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>1. Objetivo:</b> Capacitar todos os usuários das unidades escolares para o uso eficiente da tela interativa.</li><li><b>2. Metodologia:</b><ul style="list-style-type: none"><li>a) <b>Formato do Treinamento:</b> Treinamentos presenciais, ministrados individualmente por unidade escolar.</li><li>b) <b>Duração:</b> Cada treinamento terá a duração de 04 horas e serão três.</li></ul></li></ul>		
---	--	--

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

<p>c) Frequência: Será realizado 01 treinamento por dia, pelo menos.</p> <p>d) Turmas: Formação de turmas com no máximo 10 pessoas por treinamento.</p> <p>e) Público-Alvo: Professores e técnicos ligados a Secretária de Educação do Município de Cunhataí/SC.</p>																								
<p><b>ESTIMATIVA DO VALORES.</b></p> <p>Os valores estimados para a aquisição dos equipamentos, mobiliários e insumos que formam o estúdio maker foram cotados através dos orçamentos apresentados por três fornecedores e um processo licitatório, a fim de obter os valores mais próximos da realidade do mercado, chegando aos valores abaixo discriminados:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Item</th><th>Descrição</th><th>DUE LASER</th><th>ESCRIVANIA 3D</th><th>FRANCISCO DE ASSIS SOARES GOMES</th><th>PR 11/2023 - GUARUJÁ DO SUL</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>Espaço Maker</td><td>R\$ 98.890,00</td><td>R\$ 112.200,00</td><td>R\$ 110.000,00</td><td>R\$ 83.319,66</td></tr></tbody></table> <p>Dessa forma, considerando os valores apresentados, optou-se por determinar que o valor estimado para esta contratação será a mediana, calculada com base em um conjunto de preços, conforme autorizado pelo artigo 6º do Decreto 130/2023 do Município de Cunhataí/SC.</p> <p>Em relação à aquisição da tela interativa juntamente com o treinamento, considerando a necessidade deste último, apesar de ser possível obter o valor da tela interativa separadamente, não foram encontrados nos bancos de dados públicos valores que incluíssem o treinamento junto ao equipamento. Sendo assim, foram solicitados a três fornecedores diretos os valores para adquirir a tela e o treinamento.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Item</th><th>Descrição</th><th>COPY VALE</th><th>RELMAC</th><th>Martineli Informática</th></tr></thead><tbody><tr><td>02</td><td>Tela interativa + treinamento</td><td>R\$ 27.500,00</td><td>R\$ 24.540,00</td><td>R\$ 28.0000,00</td></tr></tbody></table> <p>Dessa forma, considerando os valores apresentados, optou-se por determinar que o valor estimado para esta contratação será a mediana, calculada com base em um conjunto de preços, conforme autorizado pelo artigo 6º do Decreto 130/2023 do Município de Cunhataí/SC.</p> <p>Portanto, o valor destinado pela emenda parlamentar impositiva nº 350, destinada à Educação, no montante de R\$ 140.000,00 (cento e quarenta mil), é suficiente para cobrir os custos dos equipamentos.</p>		Item	Descrição	DUE LASER	ESCRIVANIA 3D	FRANCISCO DE ASSIS SOARES GOMES	PR 11/2023 - GUARUJÁ DO SUL	01	Espaço Maker	R\$ 98.890,00	R\$ 112.200,00	R\$ 110.000,00	R\$ 83.319,66	Item	Descrição	COPY VALE	RELMAC	Martineli Informática	02	Tela interativa + treinamento	R\$ 27.500,00	R\$ 24.540,00	R\$ 28.0000,00	<p><b>SIM</b></p> <p>Art. 18, § 1º, VI c/c § 2º</p>
Item	Descrição	DUE LASER	ESCRIVANIA 3D	FRANCISCO DE ASSIS SOARES GOMES	PR 11/2023 - GUARUJÁ DO SUL																			
01	Espaço Maker	R\$ 98.890,00	R\$ 112.200,00	R\$ 110.000,00	R\$ 83.319,66																			
Item	Descrição	COPY VALE	RELMAC	Martineli Informática																				
02	Tela interativa + treinamento	R\$ 27.500,00	R\$ 24.540,00	R\$ 28.0000,00																				

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

<p><b>JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.</b></p> <p>A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no inciso V, alínea "b" do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021. No entanto, é imprescindível que a divisão do objeto seja tecnicamente viável, economicamente vantajosa e não apresente perda de economia de escala.</p> <p>No presente caso, é possível dividir o objeto em dois itens (espaço maker e tela interativa com treinamento), o que permite uma maior competição. Assim, os itens podem ser entregues e oferecidos por empresas diversas.</p>	<p><b>SIM</b></p> <p>Art. 18, § 1º, VIII c/c § 2º</p>
<p><b>CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.</b></p> <p>Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.</p>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III</p>
<p><b>RESULTADOS PRETENDIDOS.</b></p> <p>A presente contratação almeja os seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>a)</b> Proporcionar aos alunos a oportunidade de aprender e aplicar habilidades tecnológicas, como programação, robótica, design 3D e eletrônica, que são essenciais no mercado de trabalho moderno;</li><li><b>b)</b> Facilitar o aprendizado prático através da criação e manipulação de protótipos, permitindo que os alunos vejam a aplicação real dos conceitos teóricos ensinados em sala de aula;</li><li><b>c)</b> Criar um ambiente que estimule a criatividade, permitindo que os alunos experimentem e desenvolvam suas próprias ideias e projetos;</li><li><b>d)</b> Fomentar uma cultura de inovação dentro das escolas, onde os alunos são encorajados a pensar de forma criativa e a resolver problemas de maneiras novas e inovadoras;</li><li><b>e)</b> Promover uma aprendizagem integrada que combine diversas disciplinas, como matemática, ciências, artes e tecnologia, através de projetos interdisciplinares;</li><li><b>f)</b> Permitir que os alunos apliquem conhecimentos de diferentes áreas em projetos concretos, ajudando-os a compreender a relevância e a interconexão entre as disciplinas;</li><li><b>g)</b> Aumentar o engajamento e a motivação dos alunos ao proporcionar um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo;</li><li><b>h)</b> Envolver os alunos em uma aprendizagem ativa, onde eles são participantes ativos do processo educacional, desenvolvendo projetos e solucionando problemas reais;</li></ul>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, II</p>

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44



Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

<p><b>i)</b> Incentivar o trabalho colaborativo, onde os alunos aprendem a trabalhar em equipe, dividindo tarefas e responsabilidades para alcançar objetivos comuns;</p> <p><b>j)</b> Desenvolver habilidades interpessoais e de comunicação, que são essenciais tanto na vida acadêmica quanto profissional;</p> <p><b>k)</b> Preparar os alunos para serem mais competitivos no mercado de trabalho, proporcionando-lhes competências técnicas e criativas que são altamente valorizadas;</p> <p><b>l)</b> Capacitar os alunos a se adaptarem rapidamente às novas tecnologias e inovações, tornando-os mais preparados para enfrentar os desafios futuros. e</p> <p><b>m)</b> Garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias modernas, independentemente de sua origem socioeconômica, promovendo a inclusão digital.</p>	
<p><b>PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.</b></p> <p>A presente contratação requer por parte da administração o acompanhamento de profissional qualificado para analisar, julgar e receber os materiais solicitados, de forma a verificar que todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas.</p>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III</p>
<p><b>DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL.</b></p> <p>Considerando o escopo da contratação, verifica-se que não haverá impactos ambientais diretos ao meio ambiente.</p>	<p><b>NÃO</b></p> <p>Mas se não responder, precisa justificar – art. 18, § 2º c/c art. § 1º, III</p>
<p><b>POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.</b></p> <p>Considerando todas as informações prestadas ao decorrer desse Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade da aquisição de estúdio maker, incluindo equipamentos, insumos, mobília, lições e treinamento, na Escola Municipal Osvin Schmitt, e aquisição de tela interativa móvel com display touch screen de 65 polegadas e solução educacional, acompanhada de treinamento para seu funcionamento, por meio de licitação na modalidade de pregão presencial, por se tratar de bens e serviços comuns, que podem ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais de mercado.</p>	<p><b>SIM</b></p> <p>Art. 18, § 1º, XIII c/c § 2º</p>

Cunhataí, 04 de junho de 2024.

**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº 01.612.116/0001-44

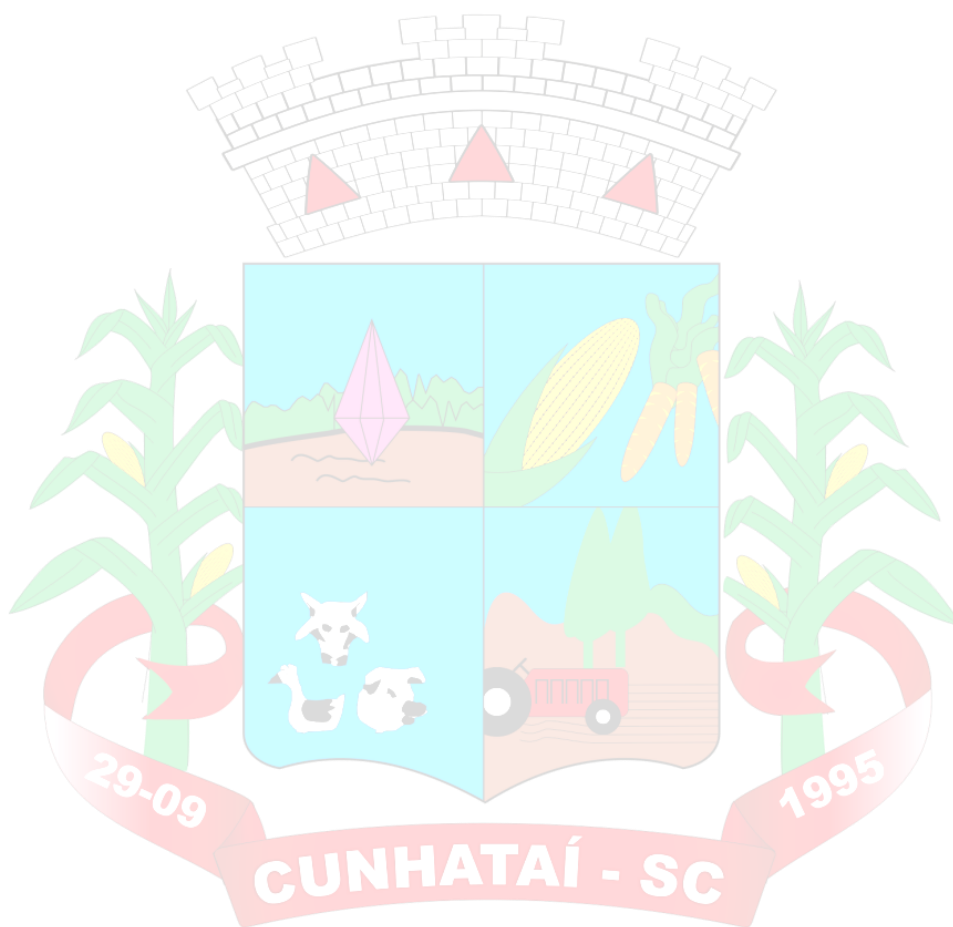


Estado de Santa Catarina  
**MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

---

**MARCIA MANN**

Secretaria da Educação, Cultura, Esporte e Lazer



**Tel./Fax (493338.0010)**

[www.cunhatai.sc.gov.br](http://www.cunhatai.sc.gov.br) - e-mail: [licitacao@cunhatai.sc.gov.br](mailto:licitacao@cunhatai.sc.gov.br)

Av. 29 de setembro, nº 450, Centro, Município de Cunhataí/SC, CEP: 89886-000 - CNPJ: nº  
01.612.116/0001-44