



MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Tauá  
Secretaria da Educação



**ADENDO Nº 01 – EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 17.11.001/2022-SME  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 11.11.001/2022-SME**

**OBJETO:** REGISTRO DE PREÇO VISANDO A FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE TELA INTERATIVA COM APLICATIVO OU PLATAFORMA EDUCACIONAL MAKER A SEREM UTILIZADOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO “LAB DE PROJETOS” PARA ATENDER ÀS NECESSIDADES DO MUNICÍPIO DE TAUÁ E SUAS UNIDADES ESCOLARES, CONFORME ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES NESTE INSTRUMENTO.


O Ordenador de Despesas da Secretaria da Educação, informa aos interessados nova data para de abertura do certame e as alterações no edital de Pregão Eletrônico, acima referenciada:

**DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME:**

- **FINAL DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS:** 15 de dezembro de 2022, às 07h30min;
- **DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS:** 15 de dezembro de 2022, às 08h00min;
- **INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:** 15 de dezembro de 2022, às 09h00min.

As alterações no Termo de Referência seguem em documento anexo. Permanecem inalteradas as demais cláusulas do referido edital e termo de referência.

Tauá - CE, 01 de dezembro de 2022.

  
José Eronilson Alexandrino Sousa  
Ordenador de Despesas da Secretaria da Educação  
Órgão Gerenciador



## TERMO DE REFERÊNCIA RETIFICADO

### PROJETO LAB DE PROJETOS – AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM APLICATIVO OU PLATAFORMA EDUCACIONAL

#### 1. DA APRESENTAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Ordenador de Despesas da Secretaria da Educação, apresenta o Termo de Referência visando REGISTRO DE PREÇO visando a futura e eventual aquisição de Tela Interativa com aplicativo ou plataforma educacional Maker a serem utilizados para implantação do Projeto “Lab de Projetos” para atender às necessidades do Município de Tauá e suas unidades escolares, conforme especificações e condições neste instrumento, e determina as normas e condições gerais para elaboração de edital e suas minutas.

- a) A Licitação fundamentar-se-á nas Leis;
- b) Lei Federal nº 10.520/02 e suas alterações;
- c) Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;
- d) Decreto nº 10.024/2019;
- e) Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações; e
- f) Decreto Municipal de nº 0121002/2019

#### 2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO LAP PROJETOS

##### 2.1. OBJETIVO GERAL

2.1 A presente aquisição faz-se necessária tendo em vista a implantação do projeto intitulado “Lab de Projetos” a ser implantado no Município de Tauá.

2.1.1 Dentro desta concepção, a cultura de modelos de espaços interdisciplinares de prototipação, de maneira geral, possui uma lógica de funcionamento, organização e dinâmicas que são valiosas para o aprendizado de muitas habilidades consagradas em teorias pedagógicas renomadas e tendências educacionais contemporâneas. O Lab de Projetos aliado a um método que conecta as inúmeras contribuições da prática pedagógica com a fluidez e complexidade dos ambientes de fabricação e compartilhamento global de conhecimento permite a criação de grandes oportunidades de transformação pessoal e social positiva.

2.1.2 Aliado a isso, o currículo escolar pode ser entendido como a totalidade das experiências de aprendizagem planejadas e patrocinadas pela escola. Todas as variáveis que compõem o organismo escolar - espaços físicos, tecnologias, postura dos educadores, método de ensino, material didático, rotinas, administração do tempo etc. - podem ser moldadas e articuladas para aumentar as chances de atingir os objetivos estabelecidos para a formação dos indivíduos.

2.1.3 Neste ponto, o currículo Maker (faça você mesmo) assume como objetivo principal criar as melhores oportunidades possíveis para desenvolver as dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e caminhar para que se atinja o propósito dela: Contribuir para a construção de uma sociedade mais ética, democrática, responsável, sustentável, solidária, que respeite e promova a diversidade e os direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza. Ressaltando, que tais competências foram consideradas como norteadoras as quatro aprendizagens fundamentais da UNESCO e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, grandes tendências educacionais.

2.1.4 Por isso, as aquisições propostas neste Termo são colocadas como importante para atender o projeto desenvolvido na qual permitirá que se estabeleçam o ambiente Maker desejado, como forma de adentrar a metodologia proposta e atender ao cumprimento das ações do conhecimento e no desenvolvimento das etapas de formação dos indivíduos envolvidos no Lab de Projetos

2.2 Para tanto ficam estabelecidos os seguintes objetivos específicos a serem alcançados:

- a) Contemplar os alunos matriculados no Infantil Creche e pré-escola Fundamental I, Fundamental II,





- bem como a EJA (Educação de Jovens e Adultos) da rede do Município de Tauá;
- b) Desenvolver nos alunos com o recurso de laboratório interativo e seus aplicativos, o raciocínio lógico, a curiosidade, a reflexão, a argumentação e a solução de problemas;
  - c) Proporcionar aos alunos da rede municipal de ensino, oportunidades para utilização do LAB DE PROJETO para criação, formação de competências, promoção de colaboração e materialização de ideias;
  - d) Criar um espaço no qual estudantes e a comunidade possam compartilhar conhecimentos e colocar em prática seus projetos e ideias;
  - e) Facilitar o acesso a ferramentas de fabricação convencional e digital a seus usuários;
  - f) Integrar os conceitos da indústria 4.0 ao Lab de Projeto, com o intuito de fornecer um espaço de formação para os profissionais da indústria do futuro;
  - g) Viabilizar a criação de soluções e produtos baseados no conceito de open design, no qual as empresas e a comunidade possam trabalhar em parceria;
  - h) Proporcionar uma rápida entrada no mercado de trabalho;
  - i) Desenvolver nos alunos, com o recurso de laboratório interativo e seus aplicativos, o raciocínio lógico, a curiosidade, a reflexão, a argumentação e a solução de problemas, tais como: relação entre Tecnologia e Desenvolvimento; estudo de casos com aulas expositivas e conteúdo teórico; experimentos para fixação de conceitos e desenvolvimento de criatividade; Trabalhos práticos em grupo na solução de problemas ou tarefa propostas;

Em várias ações para o desenvolvimento do projeto serão trabalhados conteúdos como paradigma digital nos processos de comunicação e educação; tecnologias da informação, potencialização pedagógica das competências da BNCC (Base Nacional Comum Curricular); utilização de softwares e aplicativos no processo criativo, elaboração de projetos de empreendedorismo e conteúdos em ambientes virtuais de aprendizagem.

Assim, para além desses momentos remotos e presenciais, será disponibilizado aos professores um serviço de tira-dúvidas virtual, por intermédio de videoconferências e de correspondência por e-mail com o professor formador, utilizando-se, dentre outros aspectos: relação entre Tecnologia e Desenvolvimento; apoio aos discentes na criação e condições para a adequada utilização das tecnologias em contexto escolar; reflexão sobre os impactos do paradigma digital nos processos de comunicação; interação e exploração do potencial para a promoção e inovação nos processos de aprendizagem criativa; utilização adequada das novas ferramentas tecnológicas e multimídia associadas; jogos educacionais computadorizados e atividades lúdicas digitais; estratégias de motivação dos alunos através de conteúdos interativos; desenvolvimentos em projetos customizados; estratégias de preparação dos estudantes para as profissões do futuro; sanitárias vigentes na época.

### 3. DO MODO DE DISPUTA

**MODO DE DISPUTA: ABERTO**

### 4. MODALIDADE DA LICITAÇÃO:

Pregão Eletrônico (**MENOR PREÇO POR ITEM**)

### 5. ÓRGÃO GERENCIADOR

Secretaria da Educação;

### 6. DAS ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E VALOR ESTIMADO DO OBJETO

TELA INTERATIVA COM APLICATIVO OU PLATAFORMA EDUCACIONAL MAKER PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO LAB DE PROJETOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTD	VR UNIT	VR TOTAL
------	---------------	-----	---------	----------



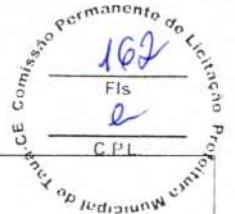
01	<p>Tela Interativa Educacional, medindo 75" com suporte móvel com rodízios.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tela interativa multi touchscreen para prospecção de conteúdos de multimídias, confeccionado com estrutura em aço ou alumínio, com acabamento em pintura eletrostática, acomodado em um único gabinete (não serão aceitos TV's / monitores montados com molduras digitalizadoras e computadores separados).</li><li>• Deverá possuir uma única fonte de alimentação elétrica para o fornecimento de energia a todo o conjunto, acionado por um único botão interruptor.</li><li>• Deverá ser compatível com montagem em parede e/ou suporte móvel. Superfície de tela com área ativa de, no mínimo, 75" na diagonal, com tecnologia D-LED, similar ou superior, com resolução mínima de 3.840 x 2.160 pixels (Ultra HD 4K), com formato de exibição de 16:9, taxa de brilho mínima de 350cd/m<sup>2</sup>, tempo de resposta menor ou igual a 6ms, ângulo de visão lateral de no mínimo 178°, protegido por vidro de segurança, temperado, antirreflexo, de no mínimo 4mm de espessura.</li><li>• Deverá possuir tecnologia de digitalização com no mínimo 20 pontos de toque simultâneo, com precisão posicional menor que 1mm e velocidade de toque menor que 4ms toque único e 6ms toque múltiplo, com toques podendo ser efetuados através de partes do corpo ou qualquer objeto de tecnologia passiva (sem a necessidade de pilhas ou magnetismo).</li><li>• Deverá possuir sistema integrado de áudio, com no mínimo dois autôfalantes de 15W cada.</li><li>• Deverá possuir sistema de inicialização ANDROID 11 e compatível com sistemas operacionais, Win10, Win8, Win7, Max OS, Chrome OS e Linux, permitir espelhamento de tela com dispositivos móveis (em ambos os sentidos), wifi integrado (não podem ser utilizados dispositivos externos), e instalação de aplicativos externos padrão APK.</li><li>• Deverá suportar conexões internas de computadores com sistemas operacionais Windows e Android. Deverá possuir no mínimo, as seguintes conexões:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Pelo menos 01 entrada HDMI na parte frontal ou lateral e uma entrada HDMI na parte traseira do gabinete;</li><li>✓ Pelo menos 01 entrada VGA;</li><li>✓ Pelo menos 01 entrada RJ45;</li><li>✓ Pelo menos 01 entrada P2 áudio;</li><li>✓ Pelo menos 01 entrada padrão YPBPR;</li><li>✓ Pelo menos 01 entrada padrão AV</li><li>✓ Pelo menos 01 porta USB 3.0 de entrada na parte frontal e 2 portas USB no mínimo 2.0</li><li>✓ Pelo menos 01 USB - C</li></ul></li></ul>	100	R\$ 56.260,00	R\$ 5.626.000,00
----	--	-----	------------------	------------------





	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Devera possuir voltagem do tipo bivolt com consumo máximo de 350W para maior economia de energia.</li><li>• Deverá possuir embarcado, de forma integrada, computador modelo OPS, sem a necessidade de uma segunda fonte de alimentação, composto de:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Processador <u>equivalente</u> a Xeon 4.00 GHz com 6 núcleos, 12 threads, 12 MB de cache e Turbo Boost até 4.90 GHz. CPU 64 bits para servidores, capaz de gerenciar até 128GB de memória RAM através de dois canais DDR-2666 ECC. Chip com suporte a virtualização VT-x, Optane DC, Wi-Fi 6, Intel vPRO e PCIe 3.0, no mínimo de família I5 ou superior;</li><li>✓ Memória RAM de no mínimo 04 GB;</li><li>✓ Unidade de armazenamento padrão SSD de 128GB;</li><li>✓ Pelo menos 02 porta USB 3.0 e 02 ou mais portas USB 2.0;</li><li>✓ Pelo menos uma porta HDMI;</li><li>✓ Pelo menos uma porta Display Port;</li><li>✓ No mínimo, uma entrada e saída de áudio compatível com plug de 3,5mm;</li><li>✓ O PC slot-in deverá fornecer conexão com a função quadro branco inteligente e suas funcionalidades;</li><li>✓ Deverá possuir acoplada ao gabinete da tela interativa, uma webcam com no mínimo 13 Megapixels (4K);</li><li>✓ Deverá proporcionar qualidade de imagem, de no mínimo 8Mpixel (4K) HD.</li></ul></li><li>• O equipamento deverá possuir software de interação de conteúdo, com no mínimo as seguintes funções: anotação sobre telas, modo escrita e sobre-escrita com vários tipos de cores, compartilhamento online na nuvem de conteúdo diretamente da tela, edição de textos e imagens, inserção de vídeos e conteúdos multimídias (textos, imagens e áudios), galeria de imagens, gravação de aulas, salvamento de arquivos em no mínimo, nos seguintes formatos diferentes (PDF, PPT, XLS, JPEG, JPG, BMP, PNG e DOC, ferramentas de visualização (sombra, destaque, entre outras), importação de arquivos, no mínimo nos seguintes formatos (PDF, PPT, DOC, XLS, AVI, GIF, JPG, BMP e PNG); O pacote inicial de softwares deverá incluir no mínimo, browser de internet e aplicativo de lousa inteligente (quadro branco); o sistema Android deverá permitir ainda o controle das funções do display, como gestão de vários sinais de entrada (HDMI, VGA), controles da imagem (cor, brilho e contraste), controle de volume e gestão de saída do sinal touch. Deverá conter, no mínimo, um software para transmissão sem cabos (casting), compatível, no mínimo, com iOS, Android, PC, Chrome, que permita que os usuários possam se conectar à tela para apresentar conteúdo multimídia de até 1080p, sem cabos;</li><li>• Deverá permitir a inserção de logotipo da</li></ul>			
--	--	--	--	--





	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Deverá possuir voltagem do tipo bivolt com consumo máximo de 350W para maior economia de energia.</li><li>• Deverá possuir embarcado, de forma integrada, computador modelo OPS, sem a necessidade de uma segunda fonte de alimentação, composto de:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Processador <u>equivalente</u> a Xeon 4.00 GHz com 6 núcleos, 12 threads, 12 MB de cache e Turbo Boost até 4.90 GHz. CPU 64 bits para servidores, capaz de gerenciar até 128GB de memória RAM através de dois canais DDR-2666 ECC. Chip com suporte a virtualização VT-x, Optane DC, Wi-Fi 6, Intel vPRO e PCIe 3.0, no mínimo de família I5 ou superior;</li><li>✓ Memória RAM de no mínimo 04 GB;</li><li>✓ Unidade de armazenamento padrão SSD de 128GB;</li><li>✓ Pelo menos 02 porta USB 3.0 e 02 ou mais portas USB 2.0;</li><li>✓ Pelo menos uma porta HDMI;</li><li>✓ Pelo menos uma porta Display Port;</li><li>✓ No mínimo, uma entrada e saída de áudio compatível com plug de 3,5mm;</li><li>✓ O PC slot-in deverá fornecer conexão com a função quadro branco inteligente e suas funcionalidades;</li><li>✓ Deverá possuir acoplada ao gabinete da tela interativa, uma webcam com no mínimo 13 Megapixels (4K);</li><li>✓ Deverá proporcionar qualidade de imagem, de no mínimo 8Mpixel (4K) HD.</li></ul></li><li>• O equipamento deverá possuir software de interação de conteúdo, com no mínimo as seguintes funções: anotação sobre telas, modo escrita e sobre-escrita com vários tipos de cores, compartilhamento online na nuvem de conteúdo diretamente da tela, edição de textos e imagens, inserção de vídeos e conteúdos multimídias (textos, imagens e áudios), galeria de imagens, gravação de aulas, salvamento de arquivos em no mínimo, nos seguintes formatos diferentes (PDF, PPT, XLS, JPEG, JPG, BMP, PNG e DOC, ferramentas de visualização (sombra, destaque, entre outras), importação de arquivos, no mínimo nos seguintes formatos (PDF, PPT, DOC, XLS, AVI, GIF, JPG, BMP e PNG); O pacote inicial de softwares deverá incluir no mínimo, browser de internet e aplicativo de lousa inteligente (quadro branco); o sistema Android deverá permitir ainda o controle das funções do display, como gestão de vários sinais de entrada (HDMI, VGA), controles da imagem (cor, brilho e contraste), controle de volume e gestão de saída do sinal touch. Deverá conter, no mínimo, um software para transmissão sem cabos (casting), compatível, no mínimo, com iOS, Android, PC, Chrome, que permita que os usuários possam se conectar à tela para apresentar conteúdo multimídia de até 1080p, sem cabos;</li><li>• Deverá permitir a inserção de logotipo da</li></ul>			
--	--	--	--	--



Prefeitura de Tauá/CE na inicialização do sistema como critério de segurança. Juntamente com o equipamento, deverão ser fornecidos no mínimo, os seguintes acessórios: suporte de parede, duas canetas magnéticas passivas, cabo elétrico com tomadas no padrão ABNT 14.136, Cabo HDMI para conexão 4K/60Hz com no mínimo 3m de comprimento, Cabo USB auxiliar com no mínimo 3m de comprimento, manual de instruções em português, mídia com drivers de instalação.

- Deverá ser fornecido também, juntamente com o equipamento, suporte móvel tipo rack compatível com a tela interativa, estruturado, estável, confeccionado em tubo de aço de 20x50 e 50x50 ch16, com 04 rodízios na base inferior, sendo dois com freios, bandeja inferior de apoio para notebooks e acessórios, confeccionado em aço carbono com espessura mínima de 1,2mm, cremalheiras e dispositivos de fixação ajustável para o monitor confeccionados em chapa de aço de 1,9mm de espessura, com acabamento anticorrosivo e pintura pó eletrostática, com no mínimo 40microns de espessura de camada aplicada, de acordo com as normas da ABNT.
- Deverá conter parafusos para fixação do monitor de 75 polegadas. Estrutura desmontável, unida através de parafusos allen zincados.
- Deverá vir acompanhado de aplicativo ou plataforma colaborativa e compartilhamento de conteúdo, contendo:
  - ✓ Mural e personalização do aplicativo ou plataforma. O Mural deve ser um espaço personalizado, de divulgação e compartilhamento, que inclua uma parte de acesso público e uma outra de acesso privado, mediante um Login e Senha.
  - ✓ A Parte pública. A parte pública deve incluir informação geral sobre o projeto e todos os conteúdos compartilhados pelos usuários cadastrados. Relativamente à parte privada tem de existir os seguintes perfis de usuário:
    - ❖ Professor – transmite ao nível da turma que leciona;
    - ❖ Coordenador de Escola – transmite ao nível de Escola e compartilha as publicações efetuadas pelos professores;
    - ❖ Secretaria – divulga ao nível da Secretaria ou da Escola e compartilha as publicações efetuadas pelos Professores e Coordenadores;
    - ❖ Aluno – Visualiza e comenta todas as publicações da sua turma e as publicações em e compartilhadas para o nível público;
    - ❖ Pais ou Responsável pelo Aluno - Visualiza e comenta todas as publicações da turma do seu educando e as publicações e compartilhadas para o nível público.
  - ✓ Criação e dinamização de concursos. No aplicativo ou plataforma disponibilizada deve existir um espaço para dinamização de



	<p>conursos e desafios temáticos mensais.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sistema de recompensas atribuídas pela plataforma e pelo professor. No Aplicativo ou plataforma deve atribuir, de acordo com indicadores de desempenho predefinidos pela entidade adjudicante, medalhas ao aluno quando completa uma determinada atividade. Deve ainda ser desenhado um sistema gaming de promoção da utilização e um sistema de níveis de forma a motivar e desafiar todos os usuários. Deve ainda ser disponibilizado um sistema personalizado de criação de medalhas aos professores e coordenadores. Cada candidato tem de apresentar maquetes para a criação e atribuição das medalhas.</li><li>✓ Comunicação institucional. Esta área deverá permitir à escola comunicar com qualquer interveniente da plataforma, permitindo o envio de mensagens e respostas a toda a comunidade escolar, bem como permitir filtrar os destinatários por escola, tipologia de ensino e/ou turma. Deverá também permitir anexar documentos nessa comunicação.</li><li>✓ Downloads de vídeo aulas. As aulas produzidas pelos professores, de uso exclusivo da Prefeitura Municipal de Tauá, deverão estar à disposição de pais e alunos por série e turma através de downloads. A plataforma deverá apresentar ao professor, sumário das visualizações por alunos e pais.</li><li>✓ Hospedagem. Todas as licenças necessárias ao uso do aplicativo ou plataforma deverão ser fornecidas e asseguradas pela adjudicante, bem como suas renovações e atualizações dentro do período do contrato.</li><li>✓ Conteúdos produzidos que deverão estar disponíveis para download e uso da Secretaria Municipal de Educação durante toda a vigência do contrato.</li><li>✓ Cronograma. O Cronograma das formações e oficinas será fornecido pela Secretaria Municipal de Educação do Município de Tauá.</li></ul>			
--	---	--	--	--

6.1. A despesa do presente termo estima-se em R\$ 5.626.000,00 (cinco milhões seiscientos vinte e seis mil reais).

6.2. Os preços de referência ora apresentados foram estimados tendo como base as pesquisas prévias de preços realizadas junto às empresas do ramo de atividade pertinente com o objeto em apreço, partes integrantes deste processo.

## 7. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s) /entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do contrato.

## 8. DO PRAZO E LOCAL DA ENTREGA

8.1. Os produtos deverão ser entregues no local, data e hora definidas pela Secretaria na ordem de compra.





MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria da Educação



8.2. O prazo para entrega dos produtos será de 05 (cinco) dias corridos, após recebimento da ordem de compra.

Tauá-CE, 01 de dezembro de 2022.

José Ernilson Alexandrino Souza  
Ordenador de Despesas da Secretaria da Educação  
**Órgão Gerenciador**

