



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de televisores (Smart TV), para atender as necessidades do Departamento Municipal de Educação, para a Instalação em salas de aulas das Escolas Municipais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XX, art. 6º, Lei Federal n. 14.133/21.

1 – ÁREA REQUISITANTE

Departamento	Responsável
Departamento Municipal de Educação	Carlos Eduardo da Silva

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a viabilidade da aquisição de 26 (vinte e seis) televisores do tipo Smart TV UHD 4K, com tela de 55 polegadas, destinados a atender às necessidades do Departamento Municipal de Educação do Município de Tocos do Moji/MG, para utilização nas salas de aula das Escolas Municipais.

A contratação justifica-se pela necessidade de ampliar e modernizar os recursos tecnológicos disponíveis nas unidades escolares, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas e contribuindo para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

A utilização de televisores nas salas de aula permitirá aos professores apresentar vídeos educativos, conteúdos audiovisuais, apresentações, imagens, materiais digitais e outros recursos didáticos complementares, favorecendo a diversificação das metodologias de ensino e tornando as aulas mais dinâmicas, interativas e atrativas aos alunos.

Os recursos Smart possibilitarão o acesso a conteúdos disponibilizados na internet, ampliando as possibilidades de utilização de materiais educacionais digitais, conforme a disponibilidade de conexão nas unidades escolares.

Dessa forma, a aquisição busca contribuir para a modernização da infraestrutura pedagógica da rede municipal de ensino e para a melhoria das condições de trabalho dos profissionais da educação, atendendo ao interesse público e às necessidades identificadas pelo Departamento Municipal de Educação.

3 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

A contratação não consta do Plano de Contratações Anual do exercício de 2026, uma vez que o Município não elaborou o referido instrumento para o período. A necessidade da aquisição foi identificada pelo Departamento Municipal de Educação e está fundamentada neste Estudo Técnico Preliminar, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por valor unitário. A empresa contratada deverá realizar a entrega das Tvs, conforme as Ordens de Fornecimento, expedidas pelos departamentos requisitantes. Além disso, caberá a empresa contratada arcar integralmente com todos os custos e serviços relativos ao transporte, carga e descarga.

Os equipamentos deverão ser novos, sem uso anterior, de primeiro uso, entregues em perfeitas condições de funcionamento e compatíveis com a finalidade pedagógica pretendida.

As especificações técnicas mínimas são:

4.1. Características técnicas

- a) Televisor do tipo Smart TV, com tela de 55 polegadas;
- b) Tecnologia de painel LED ou superior;
- c) Resolução mínima UHD 4K (3840 × 2160 pixels);
- d) Frequência de atualização mínima de 60 Hz;
- e) Conectividade Wi-Fi e Bluetooth integrados;
- f) No mínimo 03 (três) entradas HDMI;
- g) No mínimo 02 (duas) entradas USB;
- h) No mínimo 01 (uma) entrada Ethernet (LAN);
- i) No mínimo 01 (uma) entrada RF para conexão de antena e recepção de sinal de televisão compatível com os sistemas disponíveis no Brasil;
- j) No mínimo 01 (uma) saída de áudio digital óptica;
- k) Sintonizador digital integrado;
- l) Recursos Smart com acesso à internet e navegador Web integrado ou funcionalidade equivalente que permita a navegação diretamente pelo aparelho;
- m) Alimentação elétrica bivolt, compatível com redes de 127 V e 220 V.

4.2. Acessórios e identificação

Cada equipamento deverá ser fornecido em embalagem original, devidamente identificado, contendo informações legíveis, em língua portuguesa, sobre o fabricante ou importador, CNPJ correspondente, marca, modelo e tamanho da tela.

Deverão acompanhar cada televisor:

- Controle remoto;
- Pilhas compatíveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

- Cabo de alimentação elétrica;
- Manual de instruções e/ou guia de instalação em português.

4.3. Conformidade e eficiência energética

Os equipamentos deverão atender aos regulamentos e às normas de conformidade do INMETRO vigentes e aplicáveis à categoria do produto, incluindo registro e etiquetagem quando exigíveis.

Deverá ser apresentada a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), observando-se os critérios de classificação vigentes aplicáveis ao produto. A exigência de classificação A deverá ser confirmada mediante consulta à regulamentação e à tabela vigente do INMETRO, bem como à disponibilidade de modelos que atendam às demais especificações.

4.4. Garantia

Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência, sem prejuízo dos direitos previstos na legislação aplicável.

4.5. Entrega

O fornecimento compreenderá a entrega dos 26 (vinte e seis) equipamentos no local indicado pela Administração, devidamente acondicionados, acompanhados dos acessórios e documentos exigidos.

A contratação não incluirá serviços de instalação, fixação ou montagem dos televisores, restringindo-se ao fornecimento e à entrega dos bens.

O recebimento deverá contemplar a conferência das quantidades, das especificações técnicas, dos acessórios, da integridade física e do funcionamento dos equipamentos.

5 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A quantidade estimada foi definida em 26 (vinte e seis) unidades, conforme a necessidade apresentada pelo Departamento Municipal de Educação, destinadas à instalação e utilização nas salas de aula das Escolas Municipais.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT. TOTAL
1	022.000.030	Televisor – Smart TV UHD 4K, 55 polegadas. Tecnologia de tela/painel: LED ou superior; Resolução mínima: UHD 4K (3840 X 2160) ou superior; Frequência mínima: 60 hz; Conectividade: Wifi e Bluetooth integrado; Entradas: RF para TV aberta (digital e analógica) e TV a cabo, mínimo de 03 entradas HDMI, 02 USB, 01 Ethernet (LAN), 01 saída digital optica; Transmissão digital; Tensão: Bivolt Recurso Smart: Navegador Web, o aparelho deverá possuir navegador integrado ou disponibilizar acesso a navegador por meio de seus recursos Smart, sem exigir marca ou sistema operacional específico. Rotulagem: as seguintes informações deverão ser impressas e/ou coladas e/ou carimbadas pelo fabricante (legível e indelével), diretamente na embalagem em que o produto está acondicionado com todos os dizeres na língua	Un	26



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

		portuguesa (Brasil): Nome/CNPJ do fabricante, marca e modelo do produto e polegadas da TV; Itens inclusos: Controle remoto, pilhas, cabo de força, guia de instalação e/ou manual de instruções. O aparelho deve ostentar o Selo INMETRO de identificação da conformidade – Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), contendo classificação da eficiência energética A e o número do registro do produto no INMETRO. Garantia mínima de 12 (doze) meses. Atender a(s) portaria(s) do INMETRO vigente(s).		
--	--	---	--	--

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender à necessidade identificada, foram consideradas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Aquisição de televisores Smart TV de 55 polegadas

Consiste na aquisição de equipamentos com resolução UHD 4K, conectividade integrada e recursos Smart, permitindo a apresentação de conteúdos audiovisuais e digitais nas salas de aula.

A solução reúne em um único equipamento os recursos de exibição de imagem e acesso a conteúdos pela internet, conforme as funcionalidades do modelo adquirido.

Alternativa 2 – Aquisição de projetores multimídia

Os projetores permitem a exibição de imagens em grandes dimensões, mas podem exigir condições específicas de iluminação, superfície de projeção, posicionamento e aquisição de acessórios complementares, conforme o modelo.

Alternativa 3 – Aquisição de monitores ou telas sem recursos Smart

Essa alternativa pode exigir computadores, dispositivos de transmissão ou outros equipamentos complementares para acesso à internet e apresentação de conteúdos digitais, aumentando a complexidade de utilização.

Conclusão do levantamento de mercado

Considerando a finalidade de utilização nas salas de aula, a aquisição de televisores Smart TV de 55 polegadas apresenta-se como alternativa preliminarmente adequada, por reunir recursos de exibição, conectividade e acesso a conteúdos digitais em um único equipamento.

A confirmação da vantajosidade econômica dependerá da pesquisa de preços, da análise de produtos disponíveis no mercado e da verificação de que as especificações técnicas são proporcionais à necessidade administrativa e não restringem indevidamente a competitividade.

7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a estimativa do valor da contratação de 26 (vinte e seis) televisores Smart TV UHD 4K de 55 polegadas, destinados ao atendimento das necessidades do Departamento Municipal de Educação do Município de Tocos do Moji/MG, foi realizada pesquisa de preços com base em 06 (seis) referências de contratações públicas, identificadas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

<i>Nº</i>	<i>Órgão/Entidade</i>	<i>Valor Unitário</i>
01	Prefeitura Municipal de Alfredo Vasconcelos (PNCP)	R\$ 3.191,33



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

02	Pernambuco Participações e Investimentos S/A (PNCP)	R\$ 3.254,28
03	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim (PNCP)	R\$ 2.575,61
04	Empresa de Turismo de Pernambuco – EMPETUR (PNCP)	R\$ 2.593,49
05	Município de Santa Fé do Sul (PNCP)	R\$ 3.250,00
06	Fundo Municipal de Saúde de São Paulo (PNCP)	R\$ 2.669,01

A metodologia adotada consiste no cálculo da média aritmética simples dos seis valores pesquisados, resultando no preço unitário médio estimado de R\$ 2.922,29.

Considerando a quantidade de 26 (vinte e seis) unidades, o valor total estimado da contratação corresponde a **R\$ 75.979,54 (setenta e cinco mil, novecentos e setenta e nove reais e cinquenta e quatro centavos)**.

A estimativa tem por finalidade subsidiar o planejamento da contratação e está acompanhada dos documentos comprobatórios da pesquisa realizada.

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição de 26 (vinte e seis) televisores Smart TV UHD 4K de 55 polegadas, novos e em perfeitas condições de funcionamento, destinados às salas de aula das Escolas Municipais do Município de Tocos do Moji/MG.

Os equipamentos deverão atender aos requisitos técnicos estabelecidos neste estudo e no Termo de Referência, incluindo resolução, conectividade, entradas e saídas, recursos Smart, alimentação elétrica, acessórios, conformidade regulatória e garantia.

A solução compreenderá o fornecimento dos televisores e a respectiva entrega no local indicado pela Administração, sem inclusão de serviços de instalação, fixação ou montagem.

A instalação e a disponibilização dos pontos de energia e conexão necessários serão de responsabilidade da Administração, que deverá verificar previamente a infraestrutura das unidades escolares.

9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Opta-se pelo não parcelamento da contratação, considerando que o objeto consiste na aquisição de 26 (vinte e seis) televisores Smart TV UHD 4K de 55 polegadas, que apresentam características técnicas padronizadas e se destinam ao atendimento de uma mesma finalidade pública, qual seja, a modernização dos recursos tecnológicos utilizados nas salas de aula das Escolas Municipais.

A contratação conjunta poderá proporcionar maior eficiência administrativa na condução do procedimento licitatório, na gestão contratual, no acompanhamento do fornecimento e no recebimento dos equipamentos, além de favorecer a padronização dos bens adquiridos e a organização da entrega às unidades escolares.

O não parcelamento também busca evitar a fragmentação desnecessária do procedimento, sem prejuízo da competitividade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, desde que



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

a pesquisa de mercado demonstre a existência de fornecedores capazes de atender à quantidade total pretendida e que a contratação conjunta seja economicamente favorável.

Ressalta-se que a opção pelo não parcelamento é compatível com as condições efetivas do mercado e devidamente justificada sob os aspectos técnico e econômico, em observância ao art. 18, § 1º, inciso VIII, e ao art. 40, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme aplicabilidade ao objeto.

Dessa forma, conclui-se pela possibilidade de contratação conjunta das 26 (vinte e seis) unidades, desde que confirmada sua vantajosidade e preservada a competitividade do certame.

10 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição, pretende-se:

- I – Ampliar a disponibilidade de recursos tecnológicos nas salas de aula das Escolas Municipais;
- II – Modernizar a infraestrutura pedagógica das unidades escolares;
- III – Proporcionar aos professores melhores condições para utilização de vídeos, apresentações, imagens e conteúdos educacionais digitais;
- IV – Favorecer a diversificação das metodologias de ensino;
- V – Facilitar o acesso a recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem;
- VI – Promover a utilização racional dos recursos públicos, mediante aquisição de equipamentos adequados às necessidades identificadas;
- VII – Buscar eficiência energética e durabilidade dos bens adquiridos.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para esta solução não há necessidade de ajustes nas instalações do órgão ou fornecimento de serviço/material adicional para que a contratação surta seus efeitos.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A princípio, não se identifica contratação interdependente indispensável ao fornecimento dos televisores.

Entretanto, a utilização dos equipamentos poderá depender da existência de pontos de energia elétrica adequados e de conexão à internet, conforme as atividades pedagógicas previstas.

Caso sejam necessários suportes, cabos adicionais, adaptadores ou serviços de instalação, o Departamento Municipal de Educação deverá verificar se esses recursos já estão disponíveis ou se demandam providências administrativas específicas.

Esses itens e serviços não integram o objeto da presente contratação.

13 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCOS DO MOJI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Antônio Mariano da Silva, 36 – Centro – CEP: 37.563-000.

Estado de Minas Gerais – CNPJ 01.601.656/0001-22

Telefone: (035) 99972 8891 - E-mail: educacao@tocosdomoji.mg.gov.br

A contratação deverá considerar medidas de sustentabilidade compatíveis com a natureza dos equipamentos, buscando reduzir impactos ambientais durante sua utilização e ao final de sua vida útil.

Serão observadas, quando aplicáveis:

- I – A eficiência energética dos equipamentos, conforme critérios técnicos e regulatórios vigentes;
- II – A adoção de práticas adequadas de armazenamento, transporte e utilização, visando evitar danos e desperdícios;
- III – A destinação adequada das embalagens e dos materiais resultantes do recebimento.

14 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na necessidade apresentada pelo Departamento Municipal de Educação e na análise preliminar das alternativas disponíveis, conclui-se que a aquisição de 26 (vinte e seis) televisores Smart TV UHD 4K de 55 polegadas apresenta-se como solução tecnicamente adequada para ampliar os recursos tecnológicos disponíveis nas salas de aula das Escolas Municipais.

A aquisição poderá contribuir para a modernização da infraestrutura pedagógica, ampliar as possibilidades de utilização de conteúdos digitais e favorecer o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto, manifesta-se posicionamento favorável ao prosseguimento do planejamento da contratação, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das providências administrativas cabíveis, observadas a Lei Federal nº 14.133/2021 e as normas municipais aplicáveis.

15 – RESPONSÁVEIS

CARLOS EDUARDO DA SILVA

Diretor do Departamento de Educação

Matrícula: 125