



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB, 18.172.388/0001-73



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

João Pedro Freitas da Silva Filho



Problema Resumido

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB enfrenta a carência de aparelhos de televisão, som e ventiladores em instituições públicas do FUNDEB.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica – FUNDEB identifica uma necessidade urgente nas instituições públicas do FUNDEB, relacionada à falta de aparelhos de televisão, som e ventiladores adequados. A carência desses equipamentos impacta diretamente a qualidade das atividades pedagógicas desenvolvidas nos espaços educacionais, limitando as possibilidades de transmissão de conteúdos multimídia que são essenciais para o aperfeiçoamento do ensino.

As instituições de ensino público enfrentam desafios na oferta de aulas dinâmicas e interativas, devido à ausência de recursos audiovisuais. A utilização de aparelhos de televisão e som é fundamental para a implementação de metodologias modernas de ensino, que exigem o uso de conteúdo digital e interativo. Já os ventiladores são indispensáveis para garantir conforto térmico nas salas de aula e demais dependências das unidades escolares, especialmente em razão das elevadas temperaturas da região, proporcionando um ambiente mais adequado à permanência, concentração e desempenho de alunos, professores e demais profissionais da educação.

A ausência ou insuficiência desses equipamentos compromete tanto a execução das atividades pedagógicas quanto as condições ambientais necessárias ao adequado funcionamento das escolas, refletindo diretamente



na qualidade do ensino ofertado e no bem-estar da comunidade escolar. Sob a perspectiva do interesse público, o atendimento a essa necessidade se torna primordial, visto que a educação é um direito fundamental que deve ser garantido pelo Estado. A melhoria na infraestrutura educacional, com a disponibilização de equipamentos adequados, não apenas contribui para a elevação da qualidade do ensino, mas também promove a inclusão social ao proporcionar a todos os estudantes um ambiente de aprendizagem mais estimulante e abrangente. Portanto, a aquisição de aparelhos de televisão, som e ventiladores para as instituições de ensino é imperativa para atender a demanda real da população local e garantir uma educação que atenda aos padrões contemporâneos de aprendizagem e envolvimento dos alunos.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para o fornecimento de equipamentos de TV, som e ventiladores para o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB é essencial para modernizar e melhorar a qualidade das aulas, assim como promover um ambiente de aprendizagem mais dinâmico. Para atender a essa necessidade, elaborou-se uma lista de requisitos que devem ser observados e que assegurarão a adequação da solução contratada às demandas específicas da Secretaria.

Requisitos para fornecimento de TV, som e ventiladores:

1. Fornecedor de TVs com tecnologia LED ou OLED, com resolução mínima de 4K (3840 x 2160 pixels) e tela com tamanho entre 55 e 75 polegadas.
2. Inclusão de sistema de som integrado, com potência sonora mínima de 20W RMS e compatibilidade com padrões de áudio Dolby Digital.
3. Possibilidade de conexão via HDMI, USB, Bluetooth e Wi-Fi, garantindo integração com diferentes dispositivos e plataformas educacionais.
4. Garantia mínima de 3 anos para os equipamentos, cobrindo eventuais defeitos de fabricação e assegurando suporte técnico durante esse período.
5. Disponibilidade de assistência técnica no município de Barra do Corda, com prazo máximo de 48 horas para atendimento após a solicitação.
6. Fornecedor de manuais de operação em português e capacitação para os professores e funcionários na utilização dos equipamentos.
7. Compromisso com a entrega e instalação dos equipamentos no prazo máximo de 30 dias corridos após a assinatura do contrato.
8. Atender às normas de segurança elétrica aplicáveis, incluindo selo de conformidade técnico e certificação de qualidade de acordo com os padrões nacionais e internacionais pertinentes.
9. Realização de testes de funcionalidade antes da entrega final, com apresentação de laudos que comprovem o pleno funcionamento dos equipamentos.
10. Inclusão de suporte remoto, disponível pelo menos 8 horas por dia, durante o horário comercial, para esclarecimento de dúvidas e solução de problemas operacionais.
11. Fornecedor de ventiladores de parede industriais, com diâmetro entre 50 e 60 cm, potência compatível com ambientes escolares e tensão de 220V ou bivolt.
12. Os equipamentos deverão possuir grade metálica de proteção, baixo nível de ruído, oscilação horizontal e regulação de velocidade.



13. Os ventiladores deverão possuir selo de conformidade do INMETRO, garantia mínima de 12 meses e elevada eficiência energética.

14. A empresa deverá realizar a entrega dos equipamentos devidamente acondicionados, acompanhados dos respectivos manuais e certificados de garantia.

Esses requisitos foram estruturados para garantir a contratação de uma solução eficaz que atenda as necessidades do FUNDEB, promovendo um ambiente educacional mais atrativo e eficiente.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 1: Compra Direta de Aparelhos de TV, Som e Ventiladores

Vantagens:

- Custo: Pode apresentar um custo inicial menor, uma vez que a compra direta elimina intermediários.
- Qualidade: Possibilidade de seleção de marcas e modelos com reputação consolidada no mercado, oferecendo produtos de alta qualidade.
- Flexibilidade: Permite escolher as especificações exatas para atender às necessidades específicas das instituições.

Desvantagens:

- Manutenção: A responsabilidade pela manutenção dos equipamentos é do Fundo, podendo acarretar custos adicionais com reparos ou substituições.
- Suporte: Dependente do atendimento pós-venda das lojas, que pode variar em termos de eficiência e tempo de resposta.
- Prazo de Implementação: O processo de licitação e aquisição pode ser demorado, atrasando a efetividade da solução.

Solução 2: Locação de Aparelhos de TV, Som e Ventiladores

Vantagens:

- Custo: Menor investimento inicial, pois não há necessidade de compra, permitindo alocação de recursos para outras áreas.
- Manutenção: A empresa locadora é responsável pela manutenção, o que reduz os custos e a carga administrativa para a gestão pública.
- Flexibilidade: Possibilidade de trocar equipamentos conforme as necessidades mudem ao longo do contrato.

Desvantagens:

- Qualidade: Dependência de equipamentos que podem não ter a mesma qualidade senão adquiridos diretamente.
- Limitações contratuais: O contrato pode possuir cláusulas que restrinjam alterações nos aparelhos alugados durante o período de execução.
- Prazo de Implementação: O tempo para a formalização do contrato de locação, além da logística de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



entrega, pode ser longo.

Solução 3: Parceria com Empresas Privadas (Patrocínio)

Vantagens:

- Custo: Potencial redução de gastos públicos, uma vez que a empresa pode fornecer os equipamentos como parte de um patrocínio.
- Adaptabilidade: A empresa patrocinadora pode oferecer soluções tecnológicas atualizadas e adaptáveis às necessidades da gestão pública.
- Suporte: Em muitos casos, a empresa poderá oferecer suporte técnico e manutenção como parte do acordo.

Desvantagens:

- Qualidade: Pode haver variabilidade na qualidade dos equipamentos fornecidos, dependendo da proposta da empresa.
- Dependência: A gestão pública passaria a depender da vontade da empresa patrocinadora, o que pode comprometer a autonomia nas decisões.
- Imagem institucional: A exposição de marcas pode gerar conflitos de interesse e impacto negativo na imagem da administração pública.

Solução 4: Programa de Doações

Vantagens:

- Custo: Sem custo direto para a Prefeitura, pois os equipamentos são doados por empresas ou cidadãos.
- Impacto social: Melhoria imediata na prestação de serviços à população sem investimentos financeiros diretos.
- Sustentabilidade: Incentivo à colaboração entre setores, gerando um senso de comunidade e responsabilidade social.

Desvantagens:

- Qualidade: A qualidade e adequação dos equipamentos doados pode ser incerta, resultando em produtos que não atendam às necessidades.
- Manutenção: A responsabilidade pela manutenção pode não estar clara, dificultando a gestão futura dos equipamentos.
- Escassez: A dependência de doações pode ser volátil e imprecisa, causando incerteza na continuidade do suprimento.

Análise Comparativa das Soluções

Critério	Compra Direta	Locação	Parceria com Empresas
Programa de Doações			
Custo	Alto (investimento inicial)	Baixo (mensalidade)	Nulo (custo indireto)



Nulo

Qualidade	Alta (escolha de modelos)	Variável	Variável	Incerta
Flexibilidade	Média (dependente da compra)	Alta (trocas permitidas)	Média	
(dependente do acordo)	Baixa (sem controle)			
Manutenção	Responsabilidade da Prefeitura	Responsabilidade da locadora		
Responsabilidade da empresa	Incerta (não definida)			
Suporte	Variável (depende do revendedor)	Inclusa (do locador)	Inclusa (parte do	
acordo)	Não incluído			
Prazo de Implementação	Demorado	Moderado	Moderado	
Variável				

Essa análise comparativa permite identificar a solução que melhor se adequa ao contexto da Prefeitura Municipal de Barra do Corda, considerando o equilíbrio entre custo, eficiência e a capacidade de atender às necessidades públicas.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

Aspectos técnicos da escolha

A escolha pela contratação de uma empresa especializada para o fornecimento de aparelhos de televisão, som e ventiladores para o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB é fundamentada em diversos aspectos técnicos que garantem a eficácia da solução.

Primeiramente, os dispositivos modernos de TV e som disponíveis no mercado apresentam alta resolução de imagem, como 4K ou Full HD, que proporciona uma experiência visual enriquecedora para alunos e professores durante as aulas e eventos. Além disso, a compatibilidade com plataformas digitais e recursos de conectividade, como HDMI, USB e Bluetooth, facilita a integração com outros equipamentos já existentes nas escolas, permitindo a utilização de diversas mídias educacionais.

A inclusão de ventiladores industriais complementa a solução proposta, pois garante melhores condições de conforto térmico nas salas de aula e demais ambientes escolares. Considerando as elevadas temperaturas registradas no município, esses equipamentos contribuem diretamente para a permanência dos estudantes em sala, melhoria da concentração, redução do desconforto físico e melhores condições de trabalho para professores e servidores, refletindo positivamente na qualidade do ensino.

Em termos de implementação, as soluções propostas pelo fornecedor incluem não apenas a entrega dos equipamentos, mas também a instalação e configuração, garantindo que as unidades escolares estejam operacionais rapidamente. Essa abordagem minimiza o tempo de inatividade e assegura que os profissionais da educação possam utilizar os recursos de forma imediata, maximizando o impacto das aulas e atividades pedagógicas.



Benefícios operacionais

Os benefícios operacionais dessa solução são igualmente significativos. A contratação de um fornecedor especializado geralmente inclui cláusulas de manutenção preventiva e corretiva, além de suporte técnico qualificado. Isso garante que eventuais falhas sejam rapidamente resolvidas, evitando interrupções nas atividades educativas. O treinamento para os funcionários da escola para o uso adequado dos equipamentos também é um ponto a ser considerado, uma vez que capacita as equipes a explorar todas as funcionalidades, contribuindo assim para uma melhor aplicação dos recursos tecnológicos nos processos de ensino-aprendizagem.

Adicionalmente, a escalabilidade da solução permite que, caso haja necessidade de expansão futura, seja possível adquirir novos equipamentos ou complementar os sistemas existentes sem grandes dificuldades. Dessa maneira, a implantação inicial pode servir como base para um projeto de longo prazo que se adequa ao crescimento e à evolução das demandas educacionais da cidade.

Vantagem econômica e custo-benefício

Do ponto de vista econômico, a avaliação de custo-benefício é favorável à contratação de uma empresa especializada para a oferta e manutenção dos aparelhos de TV, som e ventiladores. A aquisição direta de equipamentos novos, com garantia e suporte, reduz a probabilidade de gastos com consertos frequentes que poderiam ocorrer com equipamentos usados ou obsoletos. É fundamental destacar que, ao optar por produtos com boa durabilidade e eficiência energética, a Prefeitura poderá economizar também em custos operacionais a longo prazo, devido à diminuição do consumo de energia e à redução de eventuais manutenções emergenciais.

O retorno sobre o investimento (ROI) esperado é elevado, considerando que a melhoria na qualidade das aulas e a criação de um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo estão diretamente ligadas ao desempenho acadêmico dos estudantes. Ao proporcionar infraestrutura adequada, a Prefeitura não só cumpre sua função de garantir um ensino de qualidade, mas também promove o desenvolvimento social e cultural da comunidade, refletindo o investimento em tecnologia como uma prioridade no planejamento educativo.

Esses elementos demonstram que a escolha pela contratação para o fornecimento de aparelhos de TV, som e ventiladores é uma decisão que alinha eficiência, viabilidade financeira e adequação aos interesses públicos, visando sempre a melhoria das condições de ensino e aprendizado nas instituições educacionais da municipalidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
EDUCAÇÃO INFANTIL					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total
1	TELEVISÃO SMART TV LED 4K 50 POLEGADAS - a cores, 5man	und	40	R\$ 1.700,00	R\$ 68.000,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	TV; com Wi-Fi; tela com tecnologia UHD 4K, de 50 polegadas, frequência 60Hz a 120Hz com resolução de 3840 x 2160 pixels, navegador (Web Browser), com no mínimo entradas para 3 HDMI, 2 USB, 1 ETHERNET LAN, 1 Entrada de RF. e saída de áudio digital (óptica): com conversor digital integrado; digital broadcasting; data broadcasting; sistema de cores tecnologia HDR; furação VESA, função espelhamento de tela, controle remoto padrão do fabricante da TV com pilhas; voltagem: BIVOLT; selo Procel; pesando no máximo 14 Kg sem a base; manual em português; manual do usuário; cabo de força; fornecido com controle remoto; com garantia mínima de 12 doze meses				
2	CAIXA DE SOM AMPLIFICADA CRANDE. Caixa de som amplificada: Própria para ligação de Microfones, com amplificador de pelo menos 80 W, com entrada para microfones com fio, antena para microfone sem fio, e entradas auxiliares para CD e DVD. Bivolt ou dupla voltagem e Garantia mínima de 6 meses.	und	40	R\$ 869,00	R\$ 34.760,00
3	VENTILADOR DE PAREDE INDUSTRIAL IM-Cor: preto; Grade: pintura epóxi preta, branca ou prata; Tensão: 220 volts com bivolt; Quantidade de pás: 3 a 5; Controle de rotação: de 0 a 1150 RPM; Potência: 110W a 130W; Corrente máxima: 1,30A/0,70"; Cabo de ligação: cabo PP (2x0.50 mm ²) com 340 mm de comprimento; Diâmetro de ventilação: 40 cm a 60 cm; Área de ventilação: 60 a 70 m ² ; Motor Protegido: Termoprotetor, garantia 1 ano.	und	100	R\$ 668,96	R\$ 66.896,00
Valor Total do Lote				R\$ 169.656,00	

ENSINO FUNDAMENTAL					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total
1	TELEVISÃO SMART TV LED 4K 50 POLEGADAS - a cores, Sman TV; com Wi-Fi; tela com tecnologia UHD 4K, de 50 polegadas, frequência 60Hz a 120Hz com resolução de 3840 x 2160 pixels, navegador (Web Browser), com no mínimo entradas para 3 HDMI, 2 USB, 1 ETHERNET LAN, 1 Entrada de RF. e saída de áudio digital (óptica): com conversor digital integrado; digital broadcasting; data broadcasting; sistema de cores tecnologia HDR; furação VESA, função espelhamento de tela, controle remoto padrão do fabricante da TV com pilhas; voltagem: BIVOLT; selo Procel; pesando no máximo 14 Kg sem a base; manual em português; manual do usuário; cabo de força; fornecido com controle remoto; com garantia mínima de 12 doze meses	und	40	R\$ 1.700,00	R\$ 68.000,00
2	CAIXA DE SOM AMPLIFICADA CRANDE. Caixa de som amplificada: Própria para ligação de Microfones, com amplificador de pelo menos 80 W, com entrada para microfones com fio, antena para microfone sem fio, e entradas auxiliares para CD e DVD. Bivolt ou dupla voltagem e Garantia mínima de 6 meses.	und	40	R\$ 869,00	R\$ 34.760,00
3	VENTILADOR DE PAREDE INDUSTRIAL IM-Cor: preto; Grade: pintura epóxi preta, branca ou prata; Tensão: 220 volts com bivolt; Quantidade de pás: 3 a 5; Controle de rotação: de 0 a 1150 RPM; Potência: 110W a 130W; Corrente máxima: 1,30A/0,70"; Cabo de ligação: cabo PP (2x0.50 mm ²) com 340 mm de comprimento; Diâmetro de ventilação: 40 cm a 60 cm; Área de ventilação: 60 a 70 m ² ; Motor Protegido: Termoprotetor, garantia 1 ano.	und	100	R\$ 668,96	R\$ 66.896,00
Valor Total do Lote				R\$ 169.656,00	



Valor Total

R\$ 339.312,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação para fornecimento de aparelhos de televisão, som e ventiladores deve ser realizada de forma não parcelada, considerando que a aquisição desses itens está diretamente relacionada à necessidade imediata das instituições públicas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB. O parcelamento nessa situação poderia resultar em atrasos significativos na disponibilização dos equipamentos necessários, prejudicando a qualidade do ensino e o desenvolvimento das atividades escolares, que dependem da utilização dessas ferramentas para suporte pedagógico.

Além disso, a execução de um contrato parcelado pode complicar o gerenciamento logístico e operacional do fornecimento dos aparelhos. A entrega fracionada resultaria em desafios na montagem e integração dos sistemas, podendo gerar períodos em que as escolas ficariam sem os recursos essenciais, assim comprometendo a continuidade do processo educacional. Uma única contratação permite maior eficiência no planejamento e execução do projeto, facilitando a coordenação entre fornecedores e a administração municipal.

Por fim, ao optar pela contratação em uma única etapa, favorecemos a adequada aplicação dos recursos públicos e garantimos um atendimento mais rápido às demandas das instituições de ensino. Essa estratégia reflete um compromisso com a eficiência e com o interesse público, assegurando que as escolas tenham acesso imediato aos equipamentos necessários para o aprimoramento das atividades educativas, respeitando os princípios de economicidade e celeridade nas contratações públicas.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de aparelhos de televisão, equipamentos de som e ventiladores para as instituições públicas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica – FUNDEB visa proporcionar ambientes escolares mais modernos, confortáveis e adequados ao desenvolvimento das atividades educacionais.

Espera-se como resultado a melhoria da qualidade do ensino mediante a utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos, bem como o aumento do conforto térmico nas salas de aula, favorecendo a permanência, concentração e desempenho dos estudantes e proporcionando melhores condições de trabalho aos profissionais da educação.

Além disso, a compra coletiva de diversos aparelhos pode gerar economia por meio de negociação de preço, favorecendo a obtenção de melhores condições de pagamento e garantias. A centralização da aquisição permite o controle financeiro mais rigoroso, prevenindo desperdícios e abusos. Os recursos financeiros, por sua vez, serão utilizados de forma mais estratégica, direcionados a áreas prioritárias



e com maior impacto social, garantindo que cada real investido traga retornos significativos para a educação municipal.

Dessa maneira, a solução proposta se configura como uma estratégia eficaz não apenas na correção da carência existente, mas também na promoção do uso consciente dos recursos públicos, refletindo um compromisso com a qualidade do ensino e o desenvolvimento social das crianças e jovens atendidos pela Secretaria Municipal de Educação.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução que visa suprir a carência de aparelhos de televisão, som e ventiladores nas instituições públicas vinculadas ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB, são necessárias algumas providências específicas. A seguir estão listadas as principais ações operacionais e estruturais que devem ser consideradas:

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento detalhado das necessidades das escolas e instituições de educação quanto às especificações técnicas dos equipamentos. Isso envolve identificar tanto a quantidade quanto as características desejadas para os aparelhos de televisão e som a serem adquiridos. Tal levantamento permitirá não apenas uma melhor adequação dos produtos às demandas reais, mas também facilitará a comparação de propostas na fase de contratação.

Em seguida, deve-se elaborar um plano de instalação e suporte técnico para os equipamentos. Essa ação deve considerar não apenas a entrega, mas também a instalação adequada dos aparelhos, garantindo que estejam funcionando plenamente nas escolas. O suporte técnico deve incluir um plano de manutenção preventiva e corretiva, a fim de assegurar a durabilidade e eficiência dos equipamentos ao longo do tempo.

Além disso, é importante planejar a integração dos novos equipamentos ao currículo educacional das instituições. Para isso, recomenda-se desenvolver um guia ou manual de orientação para os educadores sobre como utilizar esses dispositivos de forma efetiva nas atividades pedagógicas. Isso garantirá que os recursos sejam utilizados de maneira otimizada, contribuindo para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Caso a análise das necessidades identificadas sugira uma complexidade significativa no uso dos novos aparelhos, pode-se considerar a capacitação de servidores que atuarão na gestão e fiscalização do contrato. Essa capacitação deve ser especificamente direcionada aos aspectos técnicos e pedagógicos relacionados aos equipamentos adquiridos, visando garantir que haja uma manipulação correta e eficaz desses recursos nas escolas.

Por fim, é crucial definir indicadores de desempenho que irão monitorar a eficácia da implementação dos novos aparelhos. Esses indicadores permitirão à administração avaliar o impacto dessas aquisições no processo educativo e promover ajustes caso necessário. Essa medição sistemática



também será fundamental para justificar o investimento realizado e assegurar o cumprimento dos princípios de economicidade e eficiência esperados.

Essas providências, se bem implementadas, contribuirão significativamente para a resolução da carência de aparelhos de televisão e som nas instituições de educação, promovendo melhores condições de ensino e aprendizado em Barra do Corda.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes em relação à aquisição de aparelhos de televisão e som para as instituições públicas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB evidencia que não há demandas prementes que demandem contratações adicionais antes da implementação da solução escolhida.

Considerando a proposta de instalação de aparelhos de televisão e som, as únicas contratações que poderiam ser vistas como interdependentes são aquelas relacionadas à manutenção dos equipamentos e adequações físicas necessárias nas instalações onde os aparelhos serão colocados. Contudo, esses serviços podem ser realizados posteriormente, conforme a necessidade identificada ao longo do uso dos novos equipamentos.

Assim, não se faz necessária qualquer contratação prévia adicional que interfira diretamente na implementação imediata da aquisição dos aparelhos, visto que as adequações e manutenções são ações que podem ser programadas e executadas após a entrega e implantação dos mesmos nas escolas. Portanto, a execução da contratação para a compra de televisores e sistema de som pode ocorrer de forma independente, sem a necessidade de articulação com outros serviços ou contratações paralelas neste momento.

Em suma, a carência existente pode ser sanada de modo eficaz por meio da contratação direta dos itens necessários, consolidando uma solução efetiva sem que haja necessidade de preparar o terreno através de contratações correlatas nesse momento específico.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A carência de aparelhos de televisão e som nas instituições públicas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB pode gerar diversos impactos ambientais, que precisam ser cuidadosamente analisados. Os principais impactos relacionados à aquisição desses equipamentos incluem a geração de resíduos eletrônicos, consumo elevado de energia, e a extração de recursos naturais para a fabricação.

Os resíduos eletrônicos gerados ao longo do ciclo de vida dos equipamentos podem causar poluição do solo e da água se não forem descartados corretamente. Para mitigar esse impacto, é essencial implementar um sistema de logística reversa, onde os equipamentos antigos sejam retirados das instituições e encaminhados para pontos específicos de coleta e reciclagem. Essa prática não apenas



evita o acúmulo de lixo eletrônico, mas também promove a reutilização de materiais, reduzindo a necessidade de extração de novos recursos.

Em relação ao consumo de energia, a escolha de aparelhos com classificação de eficiência energética adequada (como os modelos que possuem selo Procel, por exemplo) é fundamental. Medidas mitigadoras podem incluir a utilização de equipamentos com tecnologia LED, que consomem menos energia, assim como a adoção de práticas como o desligamento dos aparelhos quando não estão em uso. Além disso, recomenda-se a instalação de temporizadores ou interruptores automáticos, que podem ajudar a reduzir ainda mais o consumo energético.

Quanto aos ventiladores, deverão ser priorizados equipamentos com maior eficiência energética, reduzindo o consumo de energia elétrica. Ao final de sua vida útil, deverão igualmente ser destinados à logística reversa e ao descarte ambientalmente adequado, observando-se a legislação ambiental vigente.

Outra questão relevante é a embalagem e transporte dos equipamentos. Utilizar materiais recicláveis para embalagem e optar por fornecedores que adotam práticas sustentáveis no transporte ajuda a diminuir a pegada ecológica da operação. Por fim, promover campanhas de conscientização junto aos funcionários e alunos sobre a importância do uso responsável dos equipamentos e do descarte correto de resíduos contribui para uma cultura de sustentabilidade dentro das instituições.

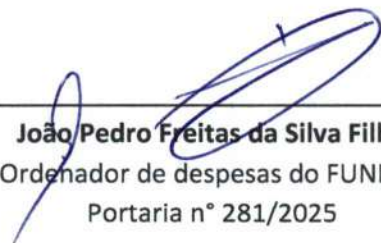
Dessa forma, as medidas propostas garantem que a contratação de novos aparelhos de televisão, som e ventiladores não apenas atenda à demanda do FUNDEB, mas faça isso de maneira ambientalmente responsável, contribuindo para a preservação do meio ambiente e promovendo uma educação mais sustentável.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Barra do Corda - MA, 06 de maio de 2026.


João Pedro Freitas da Silva Filho
Ordenador de despesas do FUNDEB
Portaria nº 281/2025