



MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084

34
Lagoa dos
Três Cantos
Gestão 2025-2028
O Trabalho que Você vê!

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

RESPONSÁVEL: Secretária de Educação

PRIORIDADE: alto

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de modernizar os recursos pedagógicos da EMEF Professora Eida da Silveira, mediante a aquisição de 5 telas interativas destinadas ao uso em salas de aula.

O problema a ser resolvido, sob a perspectiva do interesse público, consiste na insuficiência de recursos tecnológicos adequados para apoiar práticas pedagógicas contemporâneas, mais dinâmicas, participativas e compatíveis com as diretrizes educacionais atuais.

A permanência de métodos restritos a recursos tradicionais limita a diversificação das estratégias de ensino, reduz o engajamento discente e dificulta a incorporação de ferramentas digitais ao cotidiano escolar.

A demanda também se relaciona diretamente à implementação de ações pedagógicas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular, especialmente no que se refere à Computação, à cultura digital, ao pensamento computacional e ao uso consciente de tecnologias.

Para que esses objetivos sejam efetivamente integrados ao processo de ensino-aprendizagem, a escola necessita de equipamentos com desempenho adequado, recursos de interação multitoque, sistema embarcado, computador integrado, conectividade ampla, softwares educacionais e condições de uso contínuo em ambiente escolar.

Não se trata apenas de adquirir monitores, mas de prover solução completa, apta a suportar aulas expositivas, atividades colaborativas, apresentação de conteúdos multimídia, escrita digital, espelhamento de dispositivos e uso por diferentes professores e turmas.

Os requisitos da futura contratação decorrem da própria finalidade pública do objeto: telas interativas de 75 polegadas, com resolução 4K, alta durabilidade, proteção adequada, toque preciso, computador integrado em padrão OPS, sistema operacional nativo e ambiente Windows profissional, conectividade compatível com múltiplos dispositivos, câmera e microfones integrados, softwares educacionais licenciados, instalação, treinamento presencial e garantia com atendimento no local.



MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Tais características são necessárias para assegurar funcionalidade pedagógica, vida útil compatível com o investimento público, segurança de uso, manutenção simplificada e continuidade das atividades escolares.

O não atendimento da demanda acarreta impactos relevantes.

Sem a contratação, a escola permanece com limitações materiais para desenvolver práticas de ensino mediadas por tecnologia, o que compromete a qualidade da aprendizagem, reduz a atratividade das aulas e dificulta o avanço institucional em inovação educacional.

Além disso, a ausência desses recursos restringe a preparação dos estudantes para competências digitais já exigidas no contexto educacional contemporâneo, podendo ampliar desigualdades de acesso a experiências pedagógicas mais qualificadas.

Há, ainda, risco de ineficiência administrativa e pedagógica caso a contratação não ocorra ou seja realizada com especificação inadequada.

Equipamentos sem integração nativa, sem suporte técnico no país, sem treinamento ou sem compatibilidade com o ambiente escolar tendem a gerar interrupções de uso, subaproveitamento do investimento e custos indiretos com adaptações futuras.

Por isso, a necessidade pública identificada exige solução tecnicamente robusta, com instalação e suporte apropriados, apta a promover melhoria efetiva das condições de ensino e aprendizagem.

2. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente demanda encontra-se alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA), conforme informação do processo.

O objeto, consistente na aquisição de 5 telas interativas para a EMEF Professora Eida da Silveira, guarda correspondência com o planejamento institucional voltado ao fortalecimento da infraestrutura educacional, à modernização dos ambientes de ensino e à ampliação do uso de tecnologias digitais na rede municipal.

O alinhamento ao PCA demonstra que a necessidade foi previamente considerada no âmbito do planejamento administrativo, em consonância com as diretrizes de governança, racionalização das contratações e melhoria da qualidade do gasto público.

Nesse contexto, a aquisição pretendida não constitui demanda isolada ou superveniente sem previsão, mas medida compatível com as ações planejadas para promover inovação pedagógica, qualificação dos recursos didáticos e apoio à implementação de práticas educacionais aderentes às exigências contemporâneas.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Há aderência material entre o objeto da contratação e os objetivos institucionais da Administração na área da educação, especialmente no que se refere à integração de recursos tecnológicos ao processo de ensino-aprendizagem, ao incentivo à cultura digital no ambiente escolar e ao suporte às ações pedagógicas relacionadas à BNCC da Computação.

A contratação também se harmoniza com a busca por melhores condições de trabalho docente e ampliação do acesso dos estudantes a ferramentas educacionais mais interativas e qualificadas.

Assim, registra-se que a contratação está formal e materialmente compatível com o PCA, atendendo ao requisito de alinhamento com o planejamento anual de contratações e reforçando a adequação administrativa da futura aquisição.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da contratação decorrem da necessidade de disponibilizar solução tecnológica completa para uso pedagógico em salas de aula, compreendendo fornecimento, instalação, configuração, treinamento e garantia.

As exigências foram definidas com foco na utilidade educacional do objeto, na durabilidade do equipamento, na compatibilidade com o ambiente escolar e na continuidade de uso, evitando-se condições sem pertinência técnica ou que restrinjam indevidamente a competitividade.

Requisitos funcionais do equipamento: o conjunto deve contemplar tela interativa de 75 polegadas, com resolução 4K, tecnologia de imagem compatível com uso contínuo em ambiente educacional, superfície resistente e antirreflexo, recurso multitoque com alta precisão, escrita fluida, operação com múltiplos usuários e qualidade visual adequada para apresentação de conteúdos didáticos.

O equipamento precisa permitir anotação sobre conteúdos exibidos, uso com computadores externos, alternância entre sistemas e espelhamento simultâneo de dispositivos móveis.

Requisitos de processamento e sistema: a solução deve incluir computador integrado no padrão OPS, com desempenho compatível com aplicações educacionais e multimídia, memória e armazenamento suficientes para operação estável, sistema operacional Windows 11 Professional genuíno e ambiente Android embarcado em português do Brasil.

Também são necessários softwares educacionais instalados e licenciados de forma permanente, com recursos de escrita, edição, exportação de arquivos, ferramentas matemáticas, captura de conteúdo, uso da câmera e reconhecimento de texto manuscrito.

Requisitos de conectividade e integração: o conjunto precisa dispor de entradas e saídas compatíveis com uso em sala de aula conectada, incluindo portas de vídeo, portas USB, rede cabeada e sem fio, Bluetooth, suporte a dispositivos externos e compartilhamento de conteúdo.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



A solução deve permitir conexão simultânea com computadores e dispositivos móveis, além de reconhecer periféricos conectados ao monitor como dispositivos nativos do computador integrado.

Requisitos de segurança, conformidade e assistência: os equipamentos devem possuir certificações aplicáveis, incluindo homologação da Anatel quando exigida, compatibilidade eletromagnética e regularidade do sistema operacional.

A contratação também exige instalação pela própria contratada, sem subcontratação dessa etapa, treinamento presencial mínimo para a equipe pedagógica, garantia de 24 meses com atendimento no local e estrutura formal de registro e acompanhamento dos atendimentos técnicos.

Requisitos de entrega e acessórios: o fornecimento deve incluir suporte compatível com padrão VESA e kit de fixação em alvenaria, canetas, controle remoto, cabos necessários e manual em português, em meio físico ou digital.

Todos os componentes precisam ser entregues novos, sem uso anterior, em linha normal de fabricação e plenamente compatíveis entre si, de forma a assegurar instalação imediata e utilização integral da solução.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A contratação contempla o fornecimento de 5 telas interativas completas, em quantitativo correspondente à necessidade informada pela unidade escolar para equipar ambientes de ensino com recursos tecnológicos de uso pedagógico.

O quantitativo foi definido a partir da demanda direta da EMEF Professora Eida da Silveira, considerando a implantação da solução em salas de aula e a necessidade de disponibilizar equipamentos suficientes para ampliar o alcance das práticas educacionais mediadas por tecnologia, sem fracionamento que comprometa a efetividade da iniciativa.

Cada unidade corresponde a um conjunto multimeios completo, composto pela tela interativa de 75 polegadas, computador integrado no padrão OPS, sistema operacional e softwares embarcados, câmera, microfones, acessórios, suporte de fixação, cabos, instalação, testes, treinamento presencial e garantia.

Assim, o cálculo quantitativo não se limita ao número de monitores, mas ao número de soluções completas necessárias para entrada em operação imediata.

A estimativa de 5 unidades mostra-se suficiente para atender a demanda atualmente apresentada pela escola, permitindo distribuição compatível com o planejamento pedagógico e com a capacidade de utilização dos equipamentos.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Quantidade inferior reduziria o alcance do projeto de modernização e limitaria o uso compartilhado entre turmas e docentes, enquanto quantidade superior não encontra, neste momento, justificativa operacional expressa nos elementos encaminhados.

O detalhamento técnico das unidades encontra-se vinculado às especificações mínimas da contratação e deverá ser reproduzido no Termo de Referência.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade pública identificada, foram consideradas soluções disponíveis no mercado capazes de apoiar atividades pedagógicas com uso intensivo de tecnologia educacional.

O levantamento a seguir compara alternativas factíveis sob os aspectos de aderência funcional, forma de contratação, custo estimado e riscos associados.

Alternativa A - aquisição de telas interativas completas: consiste na compra de 5 conjuntos multimeios com tela interativa de 75 polegadas, computador integrado, sistema nativo, softwares educacionais, câmera, microfones, instalação, treinamento e garantia.

Atende de forma direta e integral à necessidade da escola, pois entrega solução permanente para uso pedagógico contínuo, com domínio do equipamento pela Administração e disponibilidade imediata para as rotinas escolares.

Seu principal diferencial é a aderência técnica ao conjunto de requisitos pedagógicos e operacionais informados, com maior autonomia institucional e melhor aproveitamento ao longo da vida útil do equipamento.

A principal limitação está no desembolso inicial mais elevado e na necessidade de definir com precisão as especificações para evitar aquisições incompatíveis ou com desempenho inferior ao necessário.

Alternativa B - locação de telas interativas: consiste na disponibilização dos equipamentos por meio de contratação de locação, com pagamento periódico e eventual inclusão de manutenção durante a vigência contratual.

Atende à necessidade de forma parcial ou integral apenas no curto prazo, pois fornece acesso ao recurso tecnológico sem incorporação do bem ao patrimônio e com dependência maior da continuidade contratual.

Seu principal diferencial é a redução do gasto inicial e a possibilidade de substituição contratual em caso de falhas.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Sua principal limitação é o custo total mais elevado em prazos médios e longos, além do risco de descontinuidade ao término do contrato, o que afeta planejamento pedagógico e permanência da solução na escola.

Alternativa C - adesão a atas de registro de preços vigentes: consiste na contratação por meio de adesão a ata de registro de preços já existente, desde que haja objeto compatível, vantajosidade devidamente demonstrada e atendimento aos requisitos técnicos e jurídicos aplicáveis.

Essa alternativa pode reduzir o tempo de tramitação da contratação e aproveitar condições previamente registradas, com potencial ganho de celeridade administrativa.

Contudo, sua viabilidade depende da existência de ata vigente com especificações aderentes à necessidade da escola, quantitativos disponíveis, concordância dos órgãos competentes e comprovação de que os preços registrados permanecem vantajosos em relação ao mercado.

Sua principal limitação é o risco de inadequação parcial das especificações, de restrição quanto à personalização da solução e de dependência de condições já fixadas em instrumento originado por outro órgão ou entidade.

Alternativa D - projetores e lousas digitais convencionais: consiste na combinação de projetor, superfície de projeção e dispositivos auxiliares de interação.

Atende à necessidade apenas de forma limitada, pois oferece experiência inferior em brilho, definição, precisão de toque, integração de câmera e microfones, além de maior sensibilidade às condições de iluminação do ambiente.

Seu principal diferencial é o menor custo inicial.

Sua principal limitação está na menor aderência técnica às atividades pedagógicas pretendidas, com risco de menor durabilidade, necessidade de ajustes frequentes, perda de qualidade visual e experiência de uso menos fluida para professores e estudantes.

Conclusão: recomenda-se, como solução principal, a Alternativa A, correspondente à aquisição de telas interativas completas, por apresentar a melhor combinação entre aderência técnica, incorporação patrimonial, custo total ao longo da vida útil, prazo de implantação e menor risco de descontinuidade.

A Alternativa C poderá ser avaliada como estratégia de contratação, desde que exista ata efetivamente compatível com o objeto e seja comprovada a vantajosidade administrativa e econômica, observados os requisitos técnicos e jurídicos aplicáveis.

Já as alternativas de locação e de projetores com lousas digitais convencionais mostram-se menos adequadas diante da necessidade de solução permanente, integrada e com elevado desempenho pedagógico.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi apurada mediante pesquisa de preços formal realizada em maio de 2026, com base em 3 (três) propostas comerciais recebidas de fornecedores do segmento, todas contemplando escopo idêntico: equipamentos, instalação, treinamento e garantia on-site de 24 meses. A pesquisa encontra-se juntada ao processo.

Como não constam, até o momento, cotações formalmente juntadas, painel de preços ou notas fiscais de referência aptas à comprovação robusta, o valor apresentado é tratado como estimativa preliminar, a ser refinada na fase preparatória do Termo de Referência e da pesquisa de preços, mediante utilização de fontes formais e contemporâneas admitidas pela regulamentação aplicável. Atenção: o Termo de Referência somente poderá ser publicado após a efetiva realização e juntada da Pesquisa de Preços aos autos, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Memória de cálculo: $(R\$ 29.900,00 + R\$ 36.000,00 + R\$ 35.000,00) \div 3 = R\$ 33.633,33/\text{unidade} \times 5 \text{ unidades} = R\$ 168.166,65$.

Metodologia adotada: média aritmética simples de 3 (três) orçamentos comerciais recebidos de fornecedores do segmento em maio de 2026, todos com escopo idêntico, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Valor global estimado da contratação: R\$ 168.166,65 (cento e sessenta e oito mil, cento e sessenta e seis reais e sessenta e cinco centavos).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida consiste na aquisição de 5 conjuntos multimeios para salas de aula conectadas, cada qual formado por tela interativa de 75 polegadas, computador integrado no padrão OPS, sistema operacional nativo embarcado, ambiente Windows profissional, câmera e microfones integrados, softwares educacionais, acessórios de instalação e suporte técnico em garantia.

Trata-se de solução completa e integrada para uso pedagógico, destinada a modernizar o ambiente escolar e ampliar a utilização de recursos digitais nas atividades de ensino-aprendizagem.

O funcionamento da solução ocorre de forma combinada.

A tela interativa permite exibição de conteúdo em alta resolução, escrita digital, interação multitoque e uso simultâneo por professores e estudantes.

O sistema Android embarcado viabiliza funções nativas do equipamento, acesso a aplicativos, espelhamento de dispositivos e operações básicas mesmo quando o computador integrado não estiver em uso.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



O computador OPS, por sua vez, amplia a capacidade de processamento e execução de aplicações educacionais no ambiente Windows, com suporte a arquivos, softwares específicos, navegação, videoconferência, produção de conteúdo e demais atividades compatíveis com o contexto escolar.

A solução também inclui recursos de conectividade que permitem integrar dispositivos externos, como notebooks, tablets e celulares, além de possibilitar alternância entre diferentes fontes de imagem e toque.

Esse conjunto favorece aulas expositivas, atividades colaborativas, apresentações multimídia, produção de registros didáticos, espelhamento de conteúdos e uso de ferramentas interativas que elevam o envolvimento dos alunos.

A presença de câmera 4K e sistema de captação de áudio integrado amplia as possibilidades de uso em reuniões, gravações, atividades híbridas e projetos educacionais com recursos audiovisuais.

No aspecto de manutenção e assistência, a solução exige garantia mínima de 24 meses para o conjunto completo, com atendimento no local, registro formal dos chamados e estrutura de suporte técnico autorizada no Brasil.

O padrão OPS facilita eventual manutenção do computador sem inutilizar a tela, reduzindo indisponibilidade do equipamento.

A contratação também abrange instalação, testes de funcionamento e treinamento presencial da equipe pedagógica, o que contribui para entrada em operação adequada, uso eficiente dos recursos e melhor aproveitamento do investimento público.

Essa descrição da solução oferece base suficiente para o detalhamento posterior no Termo de Referência, especialmente quanto às especificações mínimas, condições de entrega, aceite, instalação, capacitação, garantia e critérios de conformidade técnica.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não se mostra vantajoso o parcelamento material da solução em itens autônomos, pois o objeto apresenta natureza integrada e interdependente.

A tela interativa, o computador no padrão OPS, os sistemas operacionais, os softwares embarcados, a câmera, os microfones, os acessórios, a instalação, os testes, o treinamento e a garantia formam um conjunto funcional único, cuja plena utilidade depende da compatibilidade entre todos os componentes.

A separação desses elementos em contratações distintas elevaria o risco de incompatibilidade técnica, conflitos de responsabilidade e dificuldades na prestação de assistência técnica.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Do ponto de vista de comercialização, o mercado fornece esse tipo de solução como conjunto multimeios educacional, com integração de fábrica ou com homologação específica entre os componentes.

O parcelamento poderia reduzir a eficiência da contratação ao exigir interfaces entre fornecedores diversos, além de comprometer a responsabilização pela instalação, configuração, desempenho e suporte do sistema como um todo.

Assim, a adjudicação mostra-se mais adequada pelo critério global, correspondente ao fornecimento de 5 unidades completas da mesma solução.

Esse formato preserva a padronização dos equipamentos, facilita treinamento e manutenção, simplifica a fiscalização contratual e assegura maior coerência técnica entre os itens entregues.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, espera-se elevar a qualidade das práticas pedagógicas por meio da incorporação efetiva de recursos digitais interativos ao ambiente escolar.

As telas interativas ampliam as possibilidades didáticas, favorecem aulas mais visuais e participativas, permitem construção coletiva de conteúdos e facilitam o uso de materiais multimídia, anotações digitais e atividades colaborativas.

Como resultado, projeta-se maior engajamento dos estudantes e melhoria das condições de ensino oferecidas pela escola.

Em termos de eficiência, a solução reduz a necessidade de uso fragmentado de múltiplos equipamentos e adaptações improvisadas para apresentação de conteúdos, concentrando em um único conjunto funções de exibição, interação, processamento, captação de áudio e vídeo e uso de softwares educacionais.

Isso simplifica a rotina docente, reduz tempo de preparação e operação das aulas e melhora a disponibilidade de ferramentas para diferentes metodologias de ensino.

Quanto à economicidade, a aquisição de solução integrada e padronizada tende a proporcionar melhor aproveitamento do investimento público ao longo do tempo, com menor risco de incompatibilidades, menor dispersão de gastos com equipamentos complementares e maior facilidade de manutenção e suporte.

A garantia no local, a instalação pelo fornecedor e o treinamento presencial contribuem para reduzir custos indiretos decorrentes de paralisações, retrabalho e subutilização dos recursos adquiridos.

Também se espera melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros da unidade escolar.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Professores passam a contar com ferramenta mais adequada às demandas educacionais atuais; estudantes têm acesso ampliado a experiências de aprendizagem mediadas por tecnologia; e a Administração obtém solução durável, com uso institucional contínuo, alinhada à inovação educacional e à implementação de competências digitais previstas nas diretrizes curriculares.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização e da execução contratual, recomenda-se a adoção das seguintes providências prévias, de modo a assegurar adequada implantação da solução e reduzir riscos de atraso, impropriedades técnicas ou subutilização dos equipamentos:

- Verificar e registrar os ambientes escolares que receberão os equipamentos, com confirmação de espaço físico, visibilidade, circulação de pessoas e condições de segurança para instalação e uso.
- Confirmar a existência e a adequação de pontos de energia elétrica, aterramento, rede lógica e conectividade sem fio nos locais de instalação.
- Avaliar a resistência das paredes ou superfícies de fixação, assegurando compatibilidade com o suporte VESA e com o kit de montagem em alvenaria a ser fornecido.
- Definir os responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, com orientação prévia quanto à conferência técnica, ao recebimento provisório e definitivo, ao registro de ocorrências e ao acionamento da garantia.
- Planejar agenda institucional para recebimento, instalação, testes e treinamento presencial da equipe pedagógica, de forma compatível com o calendário escolar e com a rotina da unidade.
- Mapear os perfis de usuários e as necessidades pedagógicas prioritárias, para orientar a configuração inicial dos equipamentos e o melhor aproveitamento dos softwares educacionais embarcados.
- Providenciar a reserva orçamentária compatível com a despesa e manter a instrução do processo alinhada ao planejamento administrativo, considerando que a demanda já se encontra prevista no Plano de Contratações Anual.
- Definir critérios objetivos de recebimento provisório e definitivo, incluindo verificação das certificações exigidas, funcionamento dos recursos interativos, conferência dos acessórios, instalação, treinamento e desempenho geral da solução.

Tais providências prévias contribuem para a correta execução contratual, para a efetiva entrada em operação dos equipamentos e para a obtenção dos resultados pedagógicos pretendidos com a contratação.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente demanda possui relação com contratações e providências correlatas que influenciam sua plena utilização, embora não impeçam, por si sós, a aquisição do objeto.

Entre elas, destacam-se serviços de conectividade de internet, infraestrutura de rede interna, fornecimento de energia elétrica adequada, eventuais adequações civis para instalação dos suportes e disponibilização de contas e permissões institucionais para uso de aplicativos e recursos digitais.

Há, ainda, vínculo funcional com eventuais contratações de licenças educacionais complementares, plataformas pedagógicas digitais e serviços de suporte de tecnologia da informação da rede de ensino, na medida em que tais recursos podem ampliar o aproveitamento das telas interativas.

Também existe interdependência operacional com ações de formação continuada de professores, pois a efetividade da solução aumenta quando os usuários recebem capacitação para uso pedagógico dos equipamentos.

Essas contratações e providências não substituem o objeto principal, mas influenciam seu desempenho e o alcance dos resultados pretendidos.

Por isso, convém que a Administração acompanhe de forma coordenada a infraestrutura disponível e as iniciativas de apoio pedagógico e tecnológico associadas ao uso dos equipamentos.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição das telas interativas produz impactos ambientais principalmente nas etapas de fabricação, transporte, consumo de energia elétrica durante o uso e descarte ao final da vida útil, especialmente em razão de componentes eletrônicos, plásticos, metais, vidros e placas.

Também há potencial geração de resíduos de embalagens na entrega e eventual substituição de partes ou acessórios durante a manutenção.

Como medidas de mitigação, a contratação deve priorizar equipamentos novos, duráveis, com vida útil compatível com o investimento e assistência técnica que favoreça reparo e manutenção, reduzindo descarte prematuro.

Recomenda-se exigir acondicionamento adequado para transporte, orientação de uso racional de energia e destinação ambientalmente adequada de resíduos e embalagens pela contratada, quando couber.

Ao final da vida útil, o descarte dos equipamentos precisa observar a legislação aplicável sobre resíduos eletroeletrônicos e procedimentos internos de desfazimento de bens públicos.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Quanto à conformidade normativa, é relevante a observância das certificações exigidas para o produto, em especial homologação da Anatel quando aplicável e documentação de compatibilidade eletromagnética.

Tais requisitos contribuem para segurança de uso, regularidade técnica e redução de riscos relacionados ao funcionamento inadequado do equipamento.

Há benefícios socioambientais indiretos associados à contratação, como redução do uso de materiais consumíveis em algumas atividades pedagógicas, maior digitalização de conteúdos e incentivo ao uso consciente de tecnologias no ambiente escolar.

Além disso, a solução contribui para formação de estudantes em cultura digital e uso responsável de recursos tecnológicos, com reflexos positivos na educação para sustentabilidade e cidadania digital.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se tecnicamente viável, pois há solução de mercado apta a atender de forma integral a necessidade identificada pela EMEF Professora Eida da Silveira.

As especificações apresentadas delimitam com clareza o padrão de desempenho esperado para uso pedagógico, abrangendo tela interativa, processamento, conectividade, softwares, instalação, treinamento e garantia.

O mercado especializado disponibiliza equipamentos com essas características, o que permite a definição de requisitos objetivos e verificáveis para futura seleção da proposta mais vantajosa.

A contratação também se revela economicamente viável, considerando o valor de referência global de R\$ 168.166,65 para 5 unidades completas, com incorporação patrimonial dos bens e possibilidade de uso continuado ao longo de sua vida útil.

Em comparação com alternativas como locação ou soluções menos integradas, a aquisição apresenta melhor relação entre custo total, permanência da solução, autonomia institucional e aderência às necessidades pedagógicas da escola.

Os riscos identificados são administráveis e podem ser mitigados por meio de especificação técnica adequada, pesquisa de preços consistente, exigência de certificações, comprovação de assistência técnica autorizada, instalação pela própria contratada, treinamento dos usuários e critérios objetivos de aceite.

Com esses cuidados, a Administração reduz a probabilidade de incompatibilidades, falhas de operação e subaproveitamento do investimento.





MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS

Rua Ervino Petry, 100 – CEP 99495-000

Fone (54) 3392-1082 / 1083 / 1084



Diante disso, conclui-se pela **viabilidade da contratação** da solução de aquisição de 5 telas interativas completas, por atender ao interesse público, responder à necessidade de modernização pedagógica da unidade escolar e oferecer vantagem técnica e econômica compatível com os resultados pretendidos.

Lagoa dos Três Cantos/RS, 20 de maio de 2026.

IRES MARGARIDA FATH,

Secretária Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer.

VIABILIDADE DECLARADA:

PREFEITO MUNICIPAL

