



1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar - ETP integra a fase preparatória da contratação pública e evidencia o interesse público envolvido, a necessidade administrativa, a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da contratação, bem como a solução mais adequada para atendimento da demanda, nos termos do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

O estudo decorre do Documento de Formalização da Demanda - DFD nº 045/2026, originado da Secretaria Municipal de Educação, que formalizou a necessidade de aquisição de quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula das escolas municipais, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz.

A demanda compreende a aquisição de quadros brancos em painel MDF, revestidos na superfície frontal em laminado melamínico de alta pressão, tipo "lousa", com quadriculado de 5 x 5 cm, dimensões aproximadas de 3.000 mm de largura por 1.200 mm de altura, acompanhados de kit para instalação e suporte para marcador e apagador, observada a tolerância dimensional indicada nos documentos da demanda.

As características técnicas inicialmente indicadas correspondem aos parâmetros considerados adequados pela área demandante para o atendimento da necessidade administrativa. Para preservação da competitividade, deverão ser admitidos materiais, revestimentos, processos construtivos e sistemas de fixação equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam aos requisitos de resistência, estabilidade, durabilidade, segurança, qualidade da escrita, eficiência do apagamento e compatibilidade com o ambiente escolar.

A manutenção de característica construtiva específica no Termo de Referência deverá estar acompanhada de justificativa técnica que demonstre sua pertinência e indispensabilidade para o atendimento da necessidade, vedada a utilização de especificação que restrinja injustificadamente a participação de fornecedores.

A contratação tem por finalidade modernizar e qualificar os recursos pedagógicos disponíveis nas unidades escolares municipais, proporcionando melhores condições de visibilidade, legibilidade, organização das informações e apoio ao processo de ensino-aprendizagem, especialmente em disciplinas que exigem alinhamento, proporção, representação gráfica, cálculos, desenhos, esquemas e organização espacial do conteúdo, como matemática, ciências, desenho técnico e demais atividades pedagógicas.

A substituição dos quadros verdes por quadros brancos quadriculados também se justifica sob o aspecto da saúde e segurança no ambiente escolar, considerando que o uso contínuo de giz gera partículas finas em suspensão, as quais podem ser inaladas





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

por professores, alunos e demais usuários do ambiente, com potencial de provocar ou agravar desconfortos respiratórios e reações alérgicas. A adoção de quadros brancos com marcadores reduz significativamente essa exposição e contribui para a melhoria das condições ambientais das salas de aula o qual possui caráter preventivo e ambiental, não representando diagnóstico ou conclusão de natureza médica ou ocupacional.

Além disso, muitos dos quadros atualmente em uso apresentam desgaste excessivo, manchas permanentes, baixa aderência para escrita e dificuldades de apagamento, circunstâncias que comprometem a visualização do conteúdo, a efetividade das aulas, a compreensão pelos alunos e a adequada utilização do espaço pedagógico. A permanência desses equipamentos em condições inadequadas pode acarretar prejuízo ao desenvolvimento das atividades educacionais, bem como impactar negativamente a qualidade do serviço público de ensino.

A demanda possui caráter contínuo quanto à sua utilização, uma vez que os quadros constituem instrumentos permanentes de apoio às atividades escolares diárias. A aquisição pretendida, embora prevista para fornecimento em entrega única, atende a uma necessidade estrutural das unidades escolares, vinculada à melhoria das condições de ensino, à substituição de equipamentos inadequados e à manutenção da regularidade das atividades pedagógicas.

Os documentos de planejamento indicam a necessidade estimada de 24 unidades, calculada conforme o número de salas de aula das duas escolas municipais, com valor unitário referencial de R\$ 1.295,00, resultando em valor total estimado de R\$ 31.080,00, a ser confirmado na etapa da pesquisa de preços, nos termos da legislação aplicável e dos regulamentos municipais pertinentes.

A ausência da contratação poderá manter as unidades escolares expostas à utilização de equipamentos inadequados, com reflexos na qualidade da exposição dos conteúdos, na saúde ocupacional dos professores, no conforto dos alunos, na organização didática das aulas e na eficiência das atividades pedagógicas desenvolvidas pela rede municipal de ensino.

Assim, a contratação apresenta relevância pública, caráter preventivo e aderência aos princípios do planejamento, eficiência, interesse público, economicidade, motivação, transparência, padronização, segurança jurídica, segregação de funções e boa governança administrativa, assegurando coerência entre a demanda formalizada, o Estudo Técnico Preliminar, a pesquisa de preços, o Termo de Referência e os demais documentos que instruirão a fase preparatória da contratação.

2. RESPONSÁVEL PELO LEVANTAMENTO DA DEMANDA

Secretaria demandante: Secretaria Municipal de Educação

Secretário vinculado: Maria Gorete Araújo Costa

Responsável pelo preenchimento do Formulário: Amair Costa Faria

Cargo/Função: Agente Administrativo





E-mail institucional: compras.educacao@pimenta.mg.gov.br

Telefone: (37) 3412-2820

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / FUNDAMENTO

A contratação tem por finalidade atender à necessidade pública de aquisição de quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula das escolas municipais, vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz.

A necessidade decorre da obrigação administrativa de assegurar condições adequadas ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, com infraestrutura escolar compatível com a rotina de ensino, a exposição clara dos conteúdos, a organização visual das informações e a preservação da saúde de professores, alunos e demais usuários do ambiente escolar.

Os quadros atualmente existentes apresentam, desgaste excessivo, manchas permanentes, baixa aderência para escrita e dificuldade de apagamento, circunstâncias que comprometem a visibilidade das informações, a efetividade das aulas, a compreensão dos conteúdos pelos alunos e a regularidade das atividades pedagógicas.

A substituição por quadros brancos quadriculados justifica-se, ainda, pela melhoria da funcionalidade didática do equipamento, especialmente em disciplinas que exigem alinhamento, proporção, cálculos, gráficos, esquemas, desenhos e organização espacial, como matemática, ciências, desenho técnico e demais componentes curriculares que demandem maior precisão na exposição visual.

Além do aspecto pedagógico, a contratação possui fundamento preventivo relacionado à saúde e à segurança no ambiente escolar. O uso contínuo de giz gera partículas finas em suspensão, as quais podem ser inaladas por professores e alunos, podendo ocasionar ou agravar desconfortos respiratórios e reações alérgicas. A adoção de quadros brancos com marcadores reduz essa exposição e contribui para a melhoria das condições ambientais das salas de aula.

A demanda envolve a aquisição estimada de 24 unidades de quadros brancos quadriculados, quantitativo calculado com base no número de salas de aula das escolas municipais, com a finalidade de substituir os quadros verdes atualmente utilizados e assegurar melhores condições de visibilidade, escrita, apagamento, organização didática e apoio às atividades pedagógicas diárias. As características técnicas mínimas do objeto serão detalhadas nos tópicos próprios deste Estudo Técnico Preliminar e no respectivo Termo de Referência, em conformidade com a necessidade apresentada pela Secretaria Municipal de Educação onde deverá manter nos autos, relação individualizada das salas ou ambientes contemplados, com identificação da unidade escolar, quadro atualmente existente, estado de conservação, destinação do novo equipamento e responsável pelas informações.





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

A ausência da contratação poderá manter as unidades escolares expostas à utilização de equipamentos inadequados, com prejuízo à qualidade da exposição dos conteúdos, à organização das aulas, ao conforto visual dos alunos, à saúde ocupacional dos profissionais da educação e à eficiência do serviço público de ensino.

A contratação apresenta prioridade alta, considerando o estado de conservação dos equipamentos atualmente em uso e o impacto direto da demanda na rotina escolar. Embora o fornecimento possa ocorrer em entrega única, a utilização dos quadros será contínua, pois se trata de recurso permanente de apoio às atividades educacionais diárias.

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, resta demonstrada a necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público, com adequada vinculação à finalidade institucional da Secretaria Municipal de Educação, à melhoria das condições de ensino, à preservação da saúde no ambiente escolar e à eficiência da prestação do serviço público educacional.

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, o ETP deve demonstrar a previsão da contratação no Plano de Contratações Anual - PCA, sempre que elaborado, evidenciando o alinhamento da demanda ao planejamento da Administração.

O Município de Pimenta/MG ainda não instituiu formalmente o Plano de Contratações Anual - PCA, razão pela qual não há previsão específica da presente contratação em referido instrumento. A inexistência formal do PCA, por si só, não impede o prosseguimento da contratação, desde que a necessidade esteja devidamente formalizada, motivada, compatível com o interesse público e acompanhada de indicação orçamentária.

A demanda encontra-se formalizada pela Secretaria Municipal de Educação por meio do DFD nº 045/2026 e do respectivo Formulário de Levantamento de Demanda, tendo por objeto o atendimento da necessidade de disponibilização de recursos pedagógicos e instrumentos de apoio visual às unidades escolares da rede municipal de ensino, mediante aquisição de quadros brancos quadriculados, visando assegurar condições adequadas ao desenvolvimento das atividades educacionais, à melhoria da exposição dos conteúdos em sala de aula e à eficiência da prestação do serviço público educacional no Município de Pimenta/MG.

A contratação está alinhada ao interesse público e às necessidades institucionais da Administração Municipal, pois visa assegurar melhores condições de apoio pedagógico, visibilidade, organização didática, conforto ambiental, padronização mínima dos recursos de sala de aula e eficiência na prestação do serviço público educacional.





Assim, a contratação possui respaldo no DFD, na demanda formalizada, na necessidade administrativa demonstrada e na indicação orçamentária dos autos, observados os princípios do planejamento, motivação, eficiência, economicidade, segurança jurídica e interesse público.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, os requisitos da contratação foram definidos de forma necessária, suficiente, objetiva e proporcional ao atendimento da demanda pública identificada, sem indicação injustificada de marca, modelo exclusivo ou característica supérflua que restrinja indevidamente a competitividade.

A contratação abrange bem comum, com padrões usuais de mercado e possibilidade de descrição objetiva por características técnicas, dimensionais, funcionais, de acabamento, resistência, durabilidade, segurança, instalação e compatibilidade com o uso pedagógico em salas de aula da rede municipal de ensino.

A solução adotada deverá assegurar o fornecimento de quadros brancos quadriculados aptos a substituir os quadros verdes atualmente utilizados com giz, proporcionando melhores condições de visibilidade, escrita, apagamento, organização didática, conforto visual e apoio às atividades pedagógicas desenvolvidas nas unidades escolares municipais.

5.1 Normas técnicas, ambientais, operacionais e de segurança aplicáveis

A contratação deverá observar, no que couber, normas técnicas, operacionais e de segurança aplicáveis à fabricação, transporte, entrega, instalação e utilização de quadros escolares em ambiente educacional, especialmente quanto à resistência do material, estabilidade da fixação, acabamento das bordas, segurança dos usuários e adequação ao uso diário em sala de aula.

Os quadros deverão ser fornecidos em condições adequadas de uso, sem avarias, empenamentos, trincas, riscos profundos, manchas, falhas no revestimento, defeitos de fabricação ou qualquer inconformidade que comprometa a escrita, o apagamento, a leitura, a durabilidade ou a segurança de utilização.

O produto deverá possuir superfície frontal apropriada para uso com marcador para quadro branco, com boa aderência da escrita, apagamento eficiente e resistência compatível com a rotina escolar. O quadriculado deverá ser nítido, regular e adequado à finalidade pedagógica, favorecendo a organização visual, o alinhamento e a representação proporcional dos conteúdos.

Eventuais certificações, laudos, catálogos, fichas técnicas ou documentos equivalentes somente deverão ser exigidos quando necessários à comprovação da conformidade do produto ofertado, da compatibilidade técnica ou da segurança do objeto, evitando-se





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

exigências genéricas ou excessivas que possam restringir indevidamente a competitividade.

As referências a painel MDF, laminado melamínico de alta pressão e demais características construtivas deverão ser interpretadas em conjunto com os requisitos de desempenho pretendidos pela Administração.

Poderão ser aceitos materiais ou soluções construtivas equivalentes ou superiores, desde que:

- a) apresentem resistência e estabilidade compatíveis com o uso escolar contínuo;
- b) não apresentem empenamento durante a vida útil esperada;
- c) possuam superfície adequada para escrita com marcador para quadro branco;
- d) permitam apagamento eficiente, sem retenção excessiva de manchas;
- e) possuam acabamento seguro, sem rebarbas, pontas ou arestas cortantes;
- f) ofereçam durabilidade e segurança equivalentes ou superiores às características inicialmente indicadas;
- g) sejam compatíveis com os sistemas de fixação e com os ambientes de instalação.

5.2 Local de entrega e utilização dos materiais

Os quadros brancos quadriculados destinam-se à utilização nas salas de aula das escolas municipais vinculadas à Secretaria Municipal de Educação do Município de Pimenta/MG, conforme demanda calculada com base no número de salas de aula existentes.

A entrega deverá ocorrer em local indicado pela Secretaria Municipal de Educação, podendo ser realizada em almoxarifado municipal, unidade escolar ou outro ponto de recebimento formalmente definido pela Administração.

Antes da conclusão do Termo de Referência, deverão ser verificadas as condições físicas dos ambientes de instalação, incluindo:

- a) largura e altura disponíveis nas paredes;
- b) existência de portas, janelas, tomadas, interruptores, lousas digitais ou outros elementos que possam interferir na instalação;
- c) tipo, estado e capacidade aparente de suporte da parede;
- d) condições de acesso, entrada e movimentação dos quadros;
- e) necessidade de fornecimento em peça única ou em módulos;
- f) altura adequada para utilização por professores e alunos;
- g) condições de segurança e visibilidade.

As informações deverão ser consolidadas em relação ou mapa dos ambientes, assinado pela Secretaria Municipal de Educação ou pelas respectivas unidades escolares.

O recebimento deverá ser realizado por servidor designado, com conferência física e documental dos itens, verificando-se, no mínimo, quantidade entregue, dimensões,





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

integridade, acabamento, compatibilidade com as especificações, presença dos acessórios de instalação e condições gerais de uso.

O Termo de Referência deverá definir expressamente a responsabilidade pelo descarregamento e pela movimentação dos quadros até o local de recebimento, evitando transferência indevida de custos ou riscos à Administração.

5.3 Prazos, fornecimento e modelo de execução

A demanda possui natureza vinculada à melhoria da infraestrutura pedagógica das unidades escolares municipais. O fornecimento poderá ser realizado em entrega única, considerando o quantitativo estimado de 24 unidades e a necessidade de substituição dos quadros atualmente em uso.

O prazo máximo de entrega deverá observar o prazo indicado pela Secretaria demandante, estimado em até 15 dias após a formalização da contratação ou emissão da ordem de fornecimento, salvo definição diversa no Termo de Referência, devidamente justificada.

A contratação compreenderá o fornecimento dos quadros acompanhados de kit de instalação e suporte para marcador e apagador.

A manutenção da instalação sob responsabilidade da Administração fica condicionada à confirmação, pelo setor competente, de que o Município dispõe de servidores ou profissionais aptos, ferramentas, equipamentos, meios de movimentação, elementos de fixação e disponibilidade operacional para realizar o serviço com segurança.

A confirmação deverá ser formalizada nos autos antes da conclusão do Termo de Referência.

Caso não seja comprovada a capacidade operacional da Administração, deverá ser reavaliada a modelagem da contratação, podendo a instalação ser incluída no objeto, com correspondente atualização:

- a) das especificações;
- b) da pesquisa de preços;
- c) da estimativa do valor;
- d) da matriz de riscos;
- e) dos critérios de medição e recebimento;
- f) das obrigações da futura contratada.

Quando a instalação permanecer sob responsabilidade da Administração, o Termo de Referência deverá distinguir as avarias decorrentes do transporte e fornecimento daquelas eventualmente causadas durante a instalação municipal.





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

A contratação deverá contemplar condições claras de entrega, local de recebimento, horário, responsável pela conferência, critérios de aceite, rejeição e substituição de produtos em desconformidade, bem como os acessórios necessários à instalação.

O pagamento ficará condicionado ao efetivo fornecimento, conferência, aceite e recebimento definitivo dos bens, observados os quantitativos entregues, os preços contratados e a regularidade documental exigível.

5.4 Requisitos mínimos da solução

Constituem requisitos mínimos da solução:

- a) fornecimento de quadros brancos quadriculados próprios para uso escolar, destinados à instalação em salas de aula da rede municipal de ensino;
- b) superfície frontal em material adequado para escrita com marcador para quadro branco, com boa visibilidade, facilidade de apagamento e resistência ao uso contínuo;
- c) quadriculado regular, preferencialmente no padrão de 5 x 5 cm, apto a auxiliar atividades pedagógicas que exijam alinhamento, proporção, cálculos, gráficos, desenhos, esquemas e organização espacial;
- d) estrutura em painel MDF, desde que assegurada resistência, estabilidade, durabilidade e compatibilidade com a finalidade educacional;
- e) revestimento frontal em laminado melamínico de alta pressão, tipo "lousa", desde que compatível com uso de marcador para quadro branco;
- f) dimensões aproximadas de 3.000 mm de largura por 1.200 mm de altura, admitida tolerância razoável indicada nos documentos da contratação, desde que não prejudique a finalidade de uso;
- g) acabamento adequado, sem rebarbas, pontas cortantes, deformações, manchas, bolhas, descolamentos, trincas ou falhas que comprometam a segurança, a estética, a escrita, o apagamento ou a durabilidade;
- h) fornecimento acompanhado de kit de instalação e suporte para marcador e apagador, compatíveis com o quadro fornecido e suficientes à adequada fixação e utilização do bem;
- i) fixação segura e compatível com o ambiente escolar, com sistema que preserve estabilidade e segurança durante o uso diário;
- j) vedação ao fornecimento de produtos danificados, empenados, riscados, manchados, com falhas no revestimento, dimensões incompatíveis ou acabamento inadequado;
- k) substituição, sem ônus adicional para a Administração, de item entregue em desacordo com as especificações, quantidades, dimensões, integridade, acabamento ou finalidade prevista;
- l) apresentação de catálogo, ficha técnica, declaração do fabricante ou documento equivalente, quando necessário à verificação da conformidade do produto ofertado.
- m) A relação consolidada da contratação contempla a aquisição estimada de 24 unidades de quadros brancos quadriculados, conforme especificações, unidade de fornecimento e quantitativo apresentados neste ETP e compatibilizados com os demais documentos da fase preparatória.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

5.5 Requisitos de controle, recebimento e fiscalização

O controle, o recebimento e a fiscalização deverão observar mecanismos objetivos de verificação da conformidade dos quadros entregues com as especificações, quantidades, dimensões, integridade, acabamento, funcionalidade, acessórios e finalidade pública pretendida.

A fiscalização deverá verificar, no mínimo: nota fiscal, ordem de fornecimento, quantidade entregue, descrição do item, dimensões, material da superfície, padrão do quadriculado, acabamento, presença de kit de instalação, suporte para marcador e apagador, integridade física, ausência de avarias e compatibilidade com o uso pedagógico.

Além da inspeção visual e dimensional, deverá ser realizado teste funcional simplificado de escrita e apagamento, utilizando marcador compatível com quadro branco, em área discreta da superfície e sem causar dano ao produto.

O teste deverá verificar:

- a) visibilidade da escrita;
- b) uniformidade da superfície;
- c) facilidade de apagamento;
- d) ausência de manchas permanentes após a limpeza regular;
- e) compatibilidade da superfície com o uso escolar pretendido.

O recebimento provisório e definitivo deverá ser formalizado por servidor responsável, com registro de inconformidades e solicitação de substituição quando constatados produtos com defeitos, avarias, dimensões incompatíveis, falhas de acabamento, ausência de acessórios ou divergência em relação às especificações contratadas.

O recebimento definitivo somente deverá ocorrer após a conferência integral do objeto, incluindo quantidade, dimensões, integridade, acabamento, regularidade do quadriculado, presença dos acessórios e resultado satisfatório do teste funcional.

Os produtos recusados deverão ser identificados e segregados, com registro formal da inconformidade e definição de prazo para substituição sem ônus adicional para a Administração.

O pagamento ficará condicionado ao recebimento definitivo e ao registro da conformidade dos bens entregues.

A Administração Municipal adotará checklist de recebimento, contendo, no mínimo, identificação do item, quantidade solicitada, quantidade entregue, dimensões conferidas, estado físico do produto, presença dos acessórios, servidor responsável pela conferência, data do recebimento e eventual ocorrência registrada.

5.6 Requisitos de competitividade, habilitação e prevenção de direcionamento





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

As especificações técnicas deverão ser elaboradas para garantir qualidade mínima, segurança, durabilidade e adequação ao uso escolar, preservando a ampla competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Salvo nas hipóteses excepcionais previstas no art. 41, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, devidamente justificadas nos autos, a descrição do item não indicará marca ou modelo específico, nem conterá características que direcionem o objeto a determinado fabricante ou procedência. Quando for utilizada marca ou modelo exclusivamente como referência de qualidade, deverão ser admitidos produtos similares, equivalentes ou de qualidade superior, desde que comprovem o atendimento integral aos requisitos objetivos de desempenho, qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade estabelecidos no Termo de Referência

As exigências de habilitação deverão permanecer proporcionais à natureza da aquisição de bem comum. Documentos como catálogo, ficha técnica, declaração de conformidade ou documento equivalente poderão ser utilizados para análise do produto ofertado, sem constituir exigência excessiva de qualificação técnica do licitante.

Fica vedada a exigência de atestado de capacidade técnica complexo, certificação privada específica, laudo não obrigatório ou documento sem relação direta com a qualidade, segurança ou funcionalidade do objeto, salvo mediante justificativa técnica expressa, demonstração de pertinência e motivação nos autos.

A adjudicação preferencial por item, quando houver mais de um item, preserva a competitividade e amplia a participação de fornecedores. No caso de item único, a Administração deverá assegurar descrição objetiva, pesquisa de preços compatível e critérios claros de aceitação, evitando direcionamento e garantindo isonomia entre os interessados.

A exigência de amostra somente deverá ser adotada quando indispensável à avaliação de requisito que não possa ser comprovado por catálogo, ficha técnica, declaração do fabricante ou documento equivalente.

Caso seja necessária, a exigência de amostra deverá estar acompanhada de justificativa técnica e critérios objetivos que indiquem:

- a) o licitante ou fornecedor obrigado a apresentá-la;
- b) o prazo e o local de apresentação;
- c) os procedimentos de avaliação;
- d) os responsáveis pela análise;
- e) as hipóteses de aprovação ou reprovação;
- f) as consequências da não apresentação ou reprovação;
- g) a destinação da amostra após a avaliação.

Não deverão ser exigidos certificados privados, laudos específicos ou documentos sem relação direta com a qualidade, a segurança ou a funcionalidade do objeto.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, a estimativa das quantidades foi fundamentada na demanda provável da Administração, nas características do objeto, na finalidade pedagógica pretendida, na estrutura física das unidades escolares municipais e na necessidade de substituição dos quadros atualmente utilizados nas salas de aula.

A Secretaria Municipal de Educação informou a necessidade de aquisição de quadros brancos quadriculados para utilização nas unidades escolares da rede municipal de ensino, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz, visando à melhoria das condições de escrita, apagamento, visibilidade, organização didática e apoio visual durante as atividades pedagógicas.

Diferentemente de objetos de consumo recorrente, a presente demanda possui natureza vinculada à substituição e modernização de equipamento de uso permanente em sala de aula. Assim, a estimativa quantitativa não decorre de consumo mensal ou periódico, mas da quantidade de ambientes escolares que necessitam do item para adequado funcionamento das atividades educacionais.

O quantitativo foi definido com base no número de salas de aula das escolas municipais que demandam a instalação dos quadros, considerando a necessidade informada pela Secretaria Municipal de Educação e a compatibilização com a planilha de especificações e quantitativos juntada aos autos.

Unidade escolar	Salas/ambientes contemplados
Escola Municipal Padre Aristides Queiroz	14
Escola Municipal Santa Rita	10
Total	24

Para fins de rastreabilidade da estimativa e demonstração da memória de cálculo, o quantitativo de 24 unidades foi distribuído de acordo com as unidades escolares e salas/ambientes indicados pela Secretaria Municipal de Educação, conforme relação constante dos autos. A distribuição por unidade escolar tem finalidade de justificar o quantitativo estimado, permitir o controle da destinação dos bens e subsidiar o recebimento, a distribuição e eventual registro patrimonial dos quadros.

A definição da quantidade também observa a finalidade de padronização mínima dos recursos pedagógicos utilizados na rede municipal, permitindo que as unidades escolares disponham de instrumento adequado de apoio visual, com melhor organização espacial do conteúdo, especialmente em atividades que envolvam cálculos, gráficos, esquemas, desenhos, alinhamentos e demais práticas pedagógicas que se beneficiem do quadro quadriculado.



**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

A estimativa consolidada de quantidades é a seguinte:

Item	Descrição sucinta do objeto	Unidade	Quantidade estimada
1	Quadro branco quadriculado, em painel MDF revestido na superfície frontal em laminado melamínico de alta pressão tipo "lousa", com quadriculado de 5 x 5 cm, produzido com materiais resistentes e duráveis, com sistema de fixação seguro e compatível com o ambiente escolar, preferencialmente invisível, ou sistema equivalente que assegure estabilidade, segurança e adequada utilização do quadro, dimensões aproximadas de 3.000 mm x 1.200 mm, acompanhado de kit de instalação e suporte para marcador e apagador.	Unidade	24

Os quantitativos encontram respaldo na necessidade informada pela Secretaria Municipal de Educação, no número de salas de aula a serem atendidas nas unidades escolares da rede municipal de ensino e na finalidade de substituição dos quadros verdes atualmente utilizados com giz por quadros brancos quadriculados, visando à melhoria das condições pedagógicas, de visibilidade, escrita, apagamento e organização visual dos conteúdos. A aquisição estimada de 24 unidades mostra-se compatível com a demanda formalizada e deverá observar controle de recebimento, conferência, distribuição às unidades escolares e, quando aplicável, registro patrimonial, de modo a assegurar rastreabilidade, adequada destinação dos bens e prevenção de aquisições em quantidade superior à necessidade administrativa demonstrada.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas tecnicamente possíveis para atendimento da necessidade administrativa, bem como justificar técnica e economicamente a escolha da solução mais adequada.

No presente caso, a necessidade administrativa consiste na disponibilização de recursos pedagógicos e instrumentos de apoio visual para utilização nas salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino, mediante substituição dos quadros verdes atualmente utilizados com giz por quadros brancos quadriculados, conforme demanda formalizada pela Secretaria Municipal de Educação.

Os quadros brancos quadriculados possuem natureza de bem comum, com padrões usuais de mercado e possibilidade de especificação objetiva por características de material, dimensões, revestimento, acabamento, quadriculado, fixação, acessórios de instalação e compatibilidade com o uso escolar. Trata-se de item regularmente comercializado por fornecedores de mobiliário escolar, materiais pedagógicos, comunicação visual, materiais de escritório, lousas e equipamentos escolares.

A análise considerou que os quadros atualmente utilizados apresentam desgaste, manchas permanentes, baixa aderência para escrita e dificuldade de apagamento,





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

circunstâncias que comprometem a visibilidade, a organização didática e a eficiência das atividades pedagógicas. Também foi considerado o impacto positivo da substituição do giz por marcadores para quadro branco, especialmente quanto à redução de partículas em suspensão no ambiente escolar.

A partir da necessidade identificada, foram analisadas as seguintes alternativas de solução.

7.1. Alternativa 1 — Aquisição de quadros brancos quadriculados

A primeira alternativa consiste na aquisição de quadros brancos quadriculados para instalação nas salas de aula das unidades escolares municipais, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz.

Essa solução contempla o fornecimento de quadros em painel MDF, com superfície frontal própria para escrita com marcador de quadro branco, revestimento adequado, quadriculado de 5 x 5 cm, dimensões aproximadas de 3.000 mm x 1.200 mm, fixação segura, kit de instalação e suporte para marcador e apagador, conforme especificações mínimas a serem consolidadas no Termo de Referência.

Trata-se de solução usual de mercado, compatível com aquisição de bem comum, com possibilidade de julgamento objetivo e ampla participação de fornecedores, sem necessidade de contratação de serviço especializado continuado.

Vantagens:

- a) atende diretamente à necessidade administrativa formalizada pela Secretaria Municipal de Educação;
- b) permite a substituição dos quadros verdes desgastados por equipamento mais adequado à rotina pedagógica atual;
- c) melhora as condições de escrita, apagamento, visibilidade e organização visual dos conteúdos;
- d) favorece atividades pedagógicas que exigem alinhamento, proporção, cálculos, gráficos, desenhos e esquemas;
- e) reduz a exposição de professores e alunos ao pó de giz;
- f) possibilita padronização mínima dos recursos pedagógicos disponíveis nas salas de aula;
- g) possui ampla disponibilidade no mercado; a ampla disponibilidade deverá ser comprovada nos autos e não apenas presumida, especialmente em razão das dimensões, do padrão do quadriculado, do revestimento e do sistema de fixação definidos;
- h) permite especificação objetiva do objeto, com critérios claros de aceitação;
- i) apresenta menor complexidade de execução e fiscalização;
- j) possibilita entrega única e controle patrimonial dos bens;
- k) atende à necessidade com proporcionalidade, sem adoção de solução excessivamente onerosa ou tecnologicamente incompatível com a demanda imediata.

Desvantagens:

- a) exige conferência adequada das dimensões, acabamento, integridade, superfície de escrita e acessórios de instalação;





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

- b) demanda planejamento para instalação e distribuição dos quadros nas unidades escolares;
- c) exige controle patrimonial, quando classificados como material permanente;
- d) pode demandar substituição de item entregue com avaria, empenamento, falha de revestimento ou acabamento inadequado;
- e) não agrega funcionalidades tecnológicas, como projeção ou interação digital, por se tratar de solução física tradicional.

7.2. Alternativa 2 — Recuperação, reforma ou manutenção dos quadros existentes

A segunda alternativa analisada consiste na recuperação, reforma ou manutenção dos quadros verdes já existentes nas salas de aula, mediante pintura, aplicação de novo revestimento, reparo da superfície, ajustes de estrutura ou substituição parcial de componentes.

Essa alternativa poderia, em tese, reduzir a necessidade de aquisição de novos bens, aproveitando estruturas já instaladas nas unidades escolares. Contudo, sua viabilidade depende do estado físico de cada quadro, da possibilidade técnica de recuperação da superfície, do custo de mão de obra, do transporte, do prazo de execução e da durabilidade do reparo.

Vantagens:

- a) poderia aproveitar parcialmente bens já existentes;
- b) poderia reduzir descarte de materiais, caso os quadros estivessem em boas condições estruturais;
- c) poderia representar solução pontual para quadros com pequenos defeitos;
- d) poderia ser avaliada em casos isolados, quando tecnicamente viável e economicamente vantajosa.

Desvantagens:

- a) não atende de forma plena à finalidade de substituição dos quadros verdes por quadros brancos quadriculados;
- b) mantém, em regra, a utilização de giz, caso preservado o modelo de quadro verde;
- c) pode não solucionar manchas permanentes, desgaste, baixa aderência para escrita e dificuldade de apagamento;
- d) pode apresentar durabilidade inferior à aquisição de novos quadros;
- e) exige avaliação individualizada de cada quadro existente;
- f) pode gerar custos com mão de obra, materiais, transporte e reinstalação;
- g) pode causar interrupção temporária do uso das salas de aula;
- h) pode resultar em padronização insuficiente entre as unidades escolares;
- i) não assegura, com a mesma eficiência, a melhoria das condições de apoio visual pretendida pela Secretaria demandante.

7.3. Alternativa 3 — Utilização exclusiva ou ampliação das lousas digitais já existentes nas salas de aula

A terceira alternativa analisada consiste na utilização exclusiva das lousas digitais já existentes nas salas de aula, ou na ampliação desse recurso tecnológico como forma de atendimento da necessidade de apoio visual às atividades pedagógicas.





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

No âmbito da rede municipal de ensino, a utilização de lousas digitais já constitui realidade em salas de aula, representando importante instrumento de modernização pedagógica, apoio multimídia, projeção de conteúdos, interação com materiais digitais e diversificação das metodologias de ensino. Contudo, a existência desse recurso tecnológico não elimina a necessidade de manutenção de quadro físico adequado para escrita manual, especialmente em atividades pedagógicas cotidianas que exigem rapidez, simplicidade, registro simultâneo, cálculos, esquemas, gráficos, exercícios, correções e organização espacial do conteúdo.

A lousa digital e o quadro branco quadriculado possuem finalidades complementares. Enquanto a lousa digital amplia os recursos tecnológicos de ensino, o quadro branco permanece como instrumento físico de apoio visual imediato, independente de energia elétrica, conectividade, equipamentos auxiliares, calibração, manutenção técnica ou funcionamento de sistemas.

Vantagens:

- a) aproveita recurso tecnológico já existente na rede municipal de ensino;
- b) permite utilização de conteúdos digitais, projeções, apresentações, vídeos e materiais interativos;
- c) contribui para a modernização das práticas pedagógicas;
- d) amplia as possibilidades metodológicas dos professores;
- e) pode reduzir, em alguns momentos, a necessidade de uso intensivo de quadro físico.

Desvantagens:

- a) não substitui integralmente o quadro físico para uso pedagógico diário;
- b) depende de energia elétrica, equipamentos, conectividade e adequado funcionamento técnico;
- c) pode demandar suporte, manutenção, atualização e capacitação dos usuários;
- d) pode não ser a ferramenta mais prática para registros rápidos, cálculos, correções, esquemas simples e atividades simultâneas;
- e) não atende à necessidade específica de substituição dos quadros verdes desgastados por quadros brancos quadriculados;
- f) não resolve, por si só, o problema dos quadros físicos existentes, que apresentam desgaste, manchas permanentes, baixa aderência para escrita e dificuldade de apagamento;
- g) pode gerar prejuízo às atividades pedagógicas em caso de falha técnica, indisponibilidade do equipamento ou ausência de condições operacionais;
- h) não afasta a necessidade de recurso físico permanente, acessível e de uso imediato em sala de aula.
- a) Dessa forma, embora as lousas digitais já integrem a realidade das salas de aula e representem avanço relevante na modernização educacional, sua utilização não se mostra suficiente como solução exclusiva para a necessidade identificada. O quadro branco quadriculado permanece necessário como instrumento complementar, permanente, simples, acessível e adequado à rotina pedagógica diária.

7.4. Alternativa 4 — Locação ou comodato de quadros/lousas

A quarta alternativa analisada consiste na locação, cessão ou comodato de quadros/lousas para utilização nas unidades escolares municipais.





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

Embora juridicamente possível em situações específicas, essa alternativa não se mostra adequada ao presente caso, pois o objeto possui natureza de bem durável, de uso permanente e instalação fixa nas salas de aula, sendo mais racional sua aquisição direta pela Administração.

Vantagens:

- a) poderia reduzir desembolso inicial em situações específicas;
- b) poderia ser considerada em demandas temporárias ou experimentais;
- c) poderia transferir ao fornecedor parte das obrigações de substituição, conforme contrato.

Desvantagens:

- a) não se mostra compatível com a natureza permanente da necessidade;
- b) pode gerar custo continuado sem incorporação definitiva do bem ao patrimônio público;
- c) exige modelagem contratual mais complexa para instalação, manutenção, substituição e devolução;
- d) pode criar dependência do fornecedor;
- e) não representa solução usual ou economicamente mais adequada para quadros escolares fixos;
- f) pode fragilizar a gestão patrimonial e o planejamento de longo prazo das unidades escolares.

7.5. Comparativo das alternativas analisadas

A análise das alternativas considerou a necessidade de melhoria das condições pedagógicas das salas de aula, a substituição dos quadros verdes desgastados, a redução da exposição ao pó de giz, a padronização dos instrumentos de apoio visual, a economicidade, a simplicidade de execução, a facilidade de fiscalização e a compatibilidade da solução com a realidade operacional da rede municipal de ensino.

A recuperação dos quadros existentes foi considerada tecnicamente possível apenas em situações pontuais, mas não atende de forma integral à necessidade administrativa, pois não assegura a substituição por quadros brancos quadriculados, não resolve necessariamente os problemas de desgaste e pode manter a utilização de giz.

A utilização exclusiva ou a ampliação das lousas digitais, embora tecnicamente possível e já parcialmente presente na rede municipal, não substitui integralmente a necessidade dos quadros físicos, por se tratarem de recursos pedagógicos complementares.

A locação ou comodato de quadros/lousas foi descartada como solução principal, considerando que os bens possuem uso permanente, instalação fixa e longa vida útil, sendo mais eficiente sua aquisição e incorporação ao patrimônio público, quando aplicável.

Diante da comparação realizada, **a aquisição de quadros brancos quadriculados** mostrou-se a solução mais adequada, por atender diretamente à necessidade





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

identificada, possuir ampla disponibilidade no mercado, permitir especificação objetiva, reduzir a exposição ao pó de giz, melhorar a visibilidade dos conteúdos, favorecer a organização didática e apresentar menor complexidade de execução, fiscalização e gestão administrativa.

A conclusão pela aquisição permanece condicionada:

- a) à confirmação documental do quantitativo;
- b) à verificação física dos ambientes;
- c) à demonstração de mercado fornecedor suficiente;
- d) à confirmação da adequação das especificações;
- e) à realização da pesquisa formal de preços;
- f) à definição da responsabilidade pela instalação;
- g) à disponibilidade orçamentária;
- h) à definição de critérios objetivos de recebimento.

7.6. Análise das possíveis formas de atendimento da solução escolhida

Definida, após análise comparativa, a aquisição de quadros brancos quadriculados como solução mais adequada, passou-se à avaliação das formas possíveis de viabilização dessa aquisição.

Foram analisadas as seguintes alternativas de atendimento:

- a) **adesão a Ata de Registro de Preços vigente;**
- b) **realização de procedimento próprio para aquisição;**
- c) **contratação direta, caso enquadrada nos limites e requisitos legais vigentes;**
- d) **aquisição por Sistema de Registro de Preços próprio.**

Essa análise se justifica porque, embora o quantitativo esteja previamente estimado em 24 unidades, a Administração deve avaliar a forma de contratação que melhor preserve a economicidade, a competitividade, a celeridade, a segurança jurídica e a adequada instrução processual.

7.6.1. Adesão a Ata de Registro de Preços vigente

A adesão a Ata de Registro de Preços vigente constitui alternativa juridicamente possível, desde que exista ata compatível com o objeto pretendido, especificações equivalentes, preços vantajosos, saldo disponível, autorização do órgão gerenciador e concordância do fornecedor, observadas as condições previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e no regulamento municipal aplicável.

Vantagens:

- a) pode conferir maior celeridade à contratação, quando houver ata compatível e vantajosa;
- b) pode aproveitar preços já registrados em procedimento anterior;





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

- c) pode reduzir parte do esforço administrativo de realização de novo procedimento;
- d) pode ser útil caso a Administração identifique ata vigente com especificações compatíveis e condições de entrega adequadas.

Desvantagens:

- a) depende da existência concreta de ata vigente, válida e compatível;
- b) exige demonstração formal de vantajosidade econômica;
- c) pode haver divergência de dimensões, material, revestimento, quadriculado, acessórios, prazo de entrega ou condições de instalação;
- d) depende de saldo disponível e aceite do fornecedor;
- e) pode limitar a Administração às condições previamente estabelecidas por outro órgão;
- f) eventual adesão sem comprovação de compatibilidade e vantajosidade pode fragilizar a instrução processual.

7.6.2. Procedimento próprio para aquisição

A realização de procedimento próprio para aquisição consiste na instauração de contratação conduzida pelo próprio Município, com definição das especificações, pesquisa de preços, critérios de aceitação, condições de entrega, recebimento, fiscalização e pagamento conforme a necessidade local.

Essa alternativa permite que a Administração estabeleça, de forma objetiva, as características mínimas dos quadros, os prazos de entrega, os acessórios exigidos, os critérios de recebimento e as condições de substituição em caso de desconformidade.

Vantagens:

- a) permite adequação integral às necessidades da rede municipal de ensino;
- b) possibilita definição objetiva das especificações do objeto;
- c) preserva a competitividade entre fornecedores do ramo;
- d) facilita o controle do recebimento, conferência e aceitação dos bens;
- e) permite aquisição da quantidade exata estimada, sem obrigação de aderir a condições de outro órgão;
- f) favorece a rastreabilidade entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência e contratação;
- g) apresenta boa compatibilidade com fornecimento em entrega única;
- h) permite julgamento objetivo com base no menor preço, observados os requisitos mínimos de qualidade.

Desvantagens:

- a) exige instrução completa da fase preparatória;
- b) demanda pesquisa de preços adequada;
- c) exige elaboração de Termo de Referência, edital ou instrumento equivalente, conforme a forma de contratação adotada;
- d) demanda prazos administrativos próprios para processamento da contratação.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

7.6.3. Contratação direta, se cabível nos limites e requisitos legais vigentes

Considerando o valor preliminar estimado da contratação, poderá ser avaliada a possibilidade de contratação direta por dispensa em razão do valor, desde que o montante final apurado na pesquisa de preços esteja enquadrado nos limites legais vigentes, observados os requisitos do art. 72 e do art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021, o regulamento municipal aplicável, a publicidade devida, a justificativa de preço e a demonstração da seleção da proposta mais vantajosa.

Essa alternativa deve ser tratada como forma de atendimento juridicamente possível, condicionada à confirmação do valor estimado, à correta instrução processual e à inexistência de fracionamento indevido de despesa.

A avaliação deverá considerar o somatório das despesas com objetos de mesma natureza realizadas ou previstas no exercício financeiro, conforme critérios da Lei Federal nº 14.133/2021 e do regulamento municipal, não sendo suficiente analisar isoladamente o valor desta demanda.

A contratação direta dependerá, ainda, da adequada instrução prevista no art. 72 da Lei Federal nº 14.133/2021, incluindo justificativa de preço, razão da escolha do fornecedor, demonstração da vantajosidade, disponibilidade orçamentária e publicidade legalmente exigida.

Vantagens:

- a) pode conferir maior celeridade ao atendimento da demanda;
- b) é compatível com objetos de menor complexidade e valor reduzido, desde que respeitados os limites legais;
- c) reduz a carga procedimental em relação ao certame licitatório;
- d) permite atendimento mais rápido das unidades escolares, quando devidamente instruída;
- e) mantém a exigência de pesquisa de preços e justificativa da vantajosidade.

Desvantagens:

- a) depende de confirmação do enquadramento legal após a pesquisa de preços;
- b) exige cautela para evitar fracionamento indevido de despesa;
- c) não dispensa motivação, planejamento, justificativa de preço e regularidade documental;
- d) pode ser questionada se houver outros objetos semelhantes sendo contratados separadamente sem justificativa;
- e) exige estrita observância aos regulamentos municipais e aos mecanismos de transparência aplicáveis.

7.6.4. Sistema de Registro de Preços próprio

O Sistema de Registro de Preços próprio também foi analisado como forma possível de atendimento. Essa modelagem costuma ser adequada quando há necessidade de





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

contratações frequentes, entregas parceladas, quantitativos variáveis ou atendimento de múltiplos órgãos ao longo do tempo.

No presente caso, entretanto, a demanda está previamente delimitada em 24 unidades, vinculada ao número de salas de aula a serem atendidas e voltada à substituição de bens específicos, com possibilidade de entrega única.

Vantagens:

- a) poderia permitir atendimento futuro a demandas adicionais, caso outras unidades venham a necessitar do mesmo item;
- b) permitiria registro de preços para contratações conforme necessidade;
- c) poderia ser útil se o Município pretendesse consolidar demanda de diversas secretarias ou escolas para aquisições futuras;
- d) preservaria a possibilidade de aquisição gradual, sem obrigação de contratação integral.

Desvantagens:

- a) pode não ser a modelagem mais proporcional para demanda única, certa e previamente delimitada;
- b) exige controle de ata, saldos e vigência;
- c) pode ampliar a complexidade administrativa sem necessidade concreta;
- d) não se mostra indispensável quando a Administração já conhece a quantidade a ser adquirida;
- e) pode retardar o atendimento de uma necessidade pontual de substituição de equipamentos escolares.

7.7. Análise conclusiva das alternativas e solução selecionada

A definição da solução a ser adotada pela Administração decorre da análise comparativa das alternativas examinadas no levantamento de mercado, considerando a necessidade pública identificada, a natureza do objeto, o quantitativo estimado, a finalidade pedagógica, a economicidade, a competitividade, a simplicidade de execução, a viabilidade de fiscalização e a adequação à realidade da rede municipal de ensino.

A necessidade administrativa envolve a aquisição de 24 quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula das escolas municipais, com objetivo de substituir quadros verdes desgastados, melhorar a visibilidade dos conteúdos, facilitar a escrita e o apagamento, reduzir a exposição ao pó de giz e oferecer melhores condições de apoio visual às atividades pedagógicas.

A recuperação dos quadros existentes não se mostrou suficiente para atendimento integral da necessidade, especialmente porque não garante a substituição por quadros brancos quadriculados nem assegura padronização, durabilidade e melhoria efetiva das condições de uso. A utilização exclusiva ou a ampliação das lousas digitais, embora tecnicamente possível e já parcialmente presente na rede municipal, não substitui integralmente a necessidade dos quadros físicos, por se tratarem de recursos pedagógicos complementares.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Quanto à forma de atendimento, a adesão a ata de registro de preços poderá ser considerada apenas se houver ata vigente, compatível e vantajosa, com comprovação formal nos autos. O Sistema de Registro de Preços próprio não se mostra, em princípio, a alternativa mais proporcional para demanda única e previamente delimitada. A contratação direta por dispensa em razão do valor poderá ser avaliada caso o valor final estimado permaneça dentro dos limites legais vigentes e sejam cumpridos todos os requisitos legais, regulamentares e de controle aplicáveis.

Dessa forma, conclui-se que a solução mais adequada consiste na **aquisição de quadros brancos quadriculados**, preferencialmente por **procedimento próprio compatível com o valor estimado e a legislação vigente**, com julgamento objetivo, especificações técnicas proporcionais, entrega única, critérios claros de recebimento e substituição de itens em desconformidade.

A escolha da aquisição não decorre de preferência prévia da Administração, mas da comparação técnica entre as alternativas avaliadas. A solução selecionada atende de forma direta, proporcional e eficiente à necessidade pública identificada, preserva a competitividade, favorece a padronização dos recursos pedagógicos, reduz riscos de direcionamento e fortalece a rastreabilidade da fase preparatória da contratação.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VI, e do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, a estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos elementos constantes da fase preparatória, observando-se o quantitativo estimado, a descrição técnica preliminar do objeto, a unidade de fornecimento, as condições usuais de mercado e a necessidade administrativa formalizada pela Secretaria Municipal de Educação.

A estimativa considera a aquisição de **quadros brancos quadriculados** destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino, com a finalidade de substituir os quadros verdes atualmente utilizados com giz e assegurar melhores condições de escrita, apagamento, visibilidade, organização didática e apoio visual às atividades pedagógicas.

Para fins de planejamento, o valor estimado foi apurado com base no quantitativo estimado de **24 unidades**, correspondente à necessidade informada pela Secretaria Municipal de Educação, e no valor unitário estimado indicado na planilha de referência constante dos autos, sem prejuízo da posterior confirmação ou atualização dos preços na etapa própria de pesquisa de preços.

A estimativa de valor deverá observar a compatibilidade entre o objeto pretendido e os preços praticados no mercado, considerando, especialmente, as características mínimas do quadro branco quadriculado, tais como dimensões aproximadas, material de composição, revestimento da superfície frontal, padrão do quadriculado, forma de





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

fixação, acessórios de instalação, suporte para marcador e apagador, acabamento e adequação ao uso escolar.

Os preços utilizados como referência deverão ser submetidos à análise crítica pela Administração, com verificação da compatibilidade entre o item pesquisado e a especificação pretendida, a unidade de fornecimento, as dimensões, o padrão construtivo, a qualidade do material, as condições de entrega, a inclusão de kit de instalação e os demais elementos capazes de influenciar a formação do preço.

Na análise dos preços, deverão ser desconsiderados, quando identificados, valores incompatíveis com o objeto, inexequíveis, excessivamente elevados, inconsistentes, incompletos ou sem correspondência com as especificações mínimas exigidas, de modo a preservar a confiabilidade da estimativa e a adequada formação do preço referencial da contratação.

Considerando que a demanda possui quantitativo previamente delimitado e está vinculada à substituição de quadros em salas de aula específicas, a estimativa do valor da contratação tem por finalidade subsidiar o planejamento, a verificação da disponibilidade orçamentária, a escolha da forma adequada de contratação e a definição do valor referencial do procedimento, devendo ser compatibilizada com o Termo de Referência e demais documentos da fase preparatória.

Com base na tabela de itens e na estimativa preliminar constante dos autos, o valor total preliminar da contratação corresponde a R\$ 31.080,00 — trinta e um mil e oitenta reais —, considerando a aquisição de 24 unidades ao valor unitário preliminar de R\$ 1.295,00, conforme demonstrativo abaixo.

Item	Descrição sucinta do objeto	Unidade	Quantidade estimada	Valor unitário estimado
1	Quadro branco quadriculado, em painel MDF, revestido na superfície frontal em laminado melamínico de alta pressão tipo "lousa", com quadriculado de 5 x 5 cm, produzido com materiais resistentes, duráveis e compatíveis com o uso escolar contínuo, fixação invisível, dimensões aproximadas de 3.000 mm x 1.200 mm, acompanhado de kit de instalação e suporte para marcador e apagador.	Unidade	24	R\$ 1.295,00
VALOR TOTAL ESTIMADO:				R\$ 31.080,00

O valor indicado possui caráter **preliminar**, devendo ser confirmado ou atualizado mediante pesquisa de preços formal, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do regulamento municipal aplicável, a fim de assegurar que o preço estimado reflita, de forma adequada, os valores praticados no mercado para objeto equivalente.

A estimativa apresentada não afasta a necessidade de análise crítica dos preços e da compatibilidade técnica das fontes consultadas, devendo a Administração manter nos autos a memória de cálculo, as fontes utilizadas, os critérios adotados e a justificativa





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

quanto à metodologia aplicada, assegurando transparência, rastreabilidade, economicidade e segurança jurídica à contratação.

A pesquisa deverá utilizar fontes diversificadas, evitando-se, sempre que houver outras fontes disponíveis, a utilização exclusiva de propostas solicitadas diretamente a fornecedores.

A instrução da pesquisa deverá conter:

- a) identificação das fontes consultadas;
- b) datas das consultas;
- c) descrição dos produtos comparados;
- d) metodologia de cálculo;
- e) análise crítica dos valores;
- f) justificativa para exclusão de preços inexequíveis, excessivos, desatualizados ou incompatíveis;
- g) justificativa para utilização da média, mediana, menor preço ou outro método;
- h) identificação do responsável pela pesquisa.

Caso sejam identificadas diferenças relevantes entre as características dos produtos pesquisados, os preços não deverão ser comparados diretamente sem os ajustes ou justificativas correspondentes.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO/OBJETO COMO UM TODO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, a solução definida consiste na aquisição de **quadros brancos quadriculados** destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino, vinculadas à Secretaria Municipal de Educação do Município de Pimenta/MG, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz.

A solução contempla o fornecimento de 24 unidades de quadros brancos quadriculados, em painel MDF, revestidos na superfície frontal em laminado melamínico de alta pressão tipo "lousa", com quadriculado de 5 x 5 cm, dimensões aproximadas de 3.000 mm x 1.200 mm, sistema de fixação seguro e compatível com o ambiente escolar, preferencialmente invisível, ou sistema equivalente que assegure estabilidade, segurança e adequada utilização do quadro, acompanhados de kit de instalação e suporte para marcador e apagador, conforme especificações mínimas constantes dos documentos da fase preparatória.

A referência a painel MDF e revestimento em laminado melamínico de alta pressão não impedirá a aceitação de materiais e revestimentos equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam aos requisitos mínimos de resistência, estabilidade, durabilidade, segurança, escrita, apagamento e compatibilidade com o uso escolar.

A solução deverá estar compatibilizada com as dimensões, as características físicas e os recursos tecnológicos existentes em cada ambiente de instalação.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

A contratação visa disponibilizar recurso pedagógico adequado ao uso diário em sala de aula, proporcionando melhores condições de escrita, apagamento, visibilidade, organização visual dos conteúdos e apoio às atividades educacionais, especialmente em práticas que envolvam cálculos, gráficos, esquemas, desenhos, alinhamentos e demais registros que demandem organização espacial.

A solução também contribui para a melhoria das condições ambientais das salas de aula, uma vez que reduz a dependência do uso de giz e, conseqüentemente, a exposição de professores, alunos e demais usuários ao pó decorrente desse material. A substituição dos quadros desgastados por quadros brancos quadriculados possui caráter funcional, pedagógico, preventivo e de modernização da infraestrutura escolar.

O objeto possui natureza de bem comum, com padrões usuais de mercado e possibilidade de definição objetiva das especificações, o que permite julgamento com base em critérios claros de qualidade, dimensões, acabamento, material, funcionalidade, integridade e compatibilidade com o uso escolar.

A execução da solução ocorrerá mediante fornecimento dos bens conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência, preferencialmente em entrega única, considerando que o quantitativo é previamente delimitado e vinculado ao número de salas de aula a serem atendidas. O recebimento deverá ser formalizado por servidor designado, com conferência da quantidade, dimensões, integridade, acabamento, superfície de escrita, padrão do quadriculado, presença dos acessórios e demais condições de aceitação.

A solução não envolve, em princípio, prestação continuada de serviços, locação ou terceirização da atividade pedagógica, tratando-se de aquisição de bens destinados à incorporação e utilização direta pelas unidades escolares municipais. Caso o Município classifique o item como material permanente, deverá ser observado o devido registro patrimonial, com identificação da unidade escolar destinatária e controle da destinação dos bens.

A aquisição mostra-se tecnicamente adequada, economicamente racional e proporcional à necessidade pública identificada, pois atende diretamente à demanda formalizada, preserva a competitividade, favorece a padronização dos recursos pedagógicos, reduz riscos decorrentes da manutenção de equipamentos inadequados e fortalece a eficiência da prestação do serviço público educacional.

A instalação integrará a solução somente se a Administração não comprovar capacidade técnica e operacional para executá-la diretamente. Nessa hipótese, deverão ser atualizados os documentos da fase preparatória e a estimativa de preços.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi avaliada a possibilidade de parcelamento da contratação, considerando a natureza do objeto, o quantitativo estimado, a viabilidade técnica, a economicidade, a competitividade, a padronização dos bens e a forma mais adequada de atendimento da necessidade administrativa.

No presente caso, a contratação contempla **item único**, consistente na aquisição estimada de **24 unidades de quadros brancos quadriculados** destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino. Dessa forma, não há divisão natural por itens distintos, uma vez que todos os bens possuem a mesma natureza, finalidade, especificação técnica e destinação pedagógica.

A divisão artificial do objeto em lotes por unidade escolar, por pequenas quantidades ou por etapas independentes não se mostra tecnicamente recomendável, pois poderia comprometer a padronização dos quadros, dificultar a gestão do fornecimento, ampliar a complexidade da fiscalização, gerar diferenças de acabamento, dimensões, tonalidade, quadriculado ou qualidade entre os bens entregues e reduzir a eficiência administrativa da contratação.

Além disso, a aquisição conjunta das 24 unidades favorece a obtenção de proposta mais vantajosa, considerando a possibilidade de ganho de escala, racionalização logística, entrega organizada e redução de custos operacionais associados ao fornecimento. A contratação em item único também facilita a conferência do objeto, o recebimento, a distribuição às unidades escolares e, quando aplicável, o registro patrimonial dos bens.

Os acessórios vinculados ao quadro, como kit de instalação e suporte para marcador e apagador, devem acompanhar o item principal, não sendo recomendável sua separação em contratação autônoma, pois integram a funcionalidade mínima do objeto e são necessários à adequada instalação, utilização e aceitação do bem. A separação desses componentes poderia gerar incompatibilidade, atraso na instalação, indefinição de responsabilidade e prejuízo à imediata utilização dos quadros nas salas de aula.

Ressalta-se que o não parcelamento em lotes ou grupos distintos não restringe indevidamente a competitividade, tendo em vista que o objeto possui natureza comum, especificação objetiva e é usualmente fornecido por empresas do ramo de mobiliário escolar, materiais pedagógicos, materiais de escritório, comunicação visual e equipamentos escolares.

Assim, conclui-se que a contratação deve ser estruturada em **item único**, com fornecimento da totalidade estimada, preservando a padronização, a economicidade, a simplicidade de fiscalização, a rastreabilidade da entrega e a eficiência administrativa, sem prejuízo da ampla competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

A opção pelo item único deverá ser confirmada pelo levantamento de mercado, verificando-se se o quantitativo de 24 unidades pode ser normalmente atendido pelos fornecedores do ramo sem restrição injustificada da competitividade.

Caso o levantamento demonstre que a aquisição conjunta afasta fornecedores aptos, limita a disputa ou eleva os preços sem benefício proporcional para a Administração, a estratégia de parcelamento deverá ser reavaliada e formalmente motivada.

A entrega em duas unidades escolares não caracteriza, por si só, parcelamento do objeto, devendo os respectivos custos logísticos estar incluídos na proposta.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação busca alcançar resultados pedagógicos, administrativos, operacionais, patrimoniais, econômicos e de melhoria das condições ambientais das salas de aula, vinculados à disponibilização de recursos adequados de apoio visual para as atividades educacionais da rede municipal de ensino.

Os principais resultados pretendidos são:

- a) substituição dos quadros verdes atualmente utilizados com giz por quadros brancos quadriculados, mais adequados à rotina pedagógica das unidades escolares;
- b) melhoria das condições de escrita, apagamento, visibilidade e leitura dos conteúdos expostos em sala de aula;
- c) apoio à organização didática dos conteúdos, especialmente em atividades que envolvam cálculos, gráficos, esquemas, desenhos, alinhamentos, proporções e demais registros que demandem organização espacial;
- d) melhoria do conforto visual dos alunos e professores durante as atividades educacionais;
- e) redução da exposição de professores, alunos e demais usuários ao pó de giz, contribuindo para melhores condições ambientais no espaço escolar;
- f) padronização mínima dos instrumentos de apoio visual utilizados nas salas de aula da rede municipal de ensino;
- g) substituição de equipamentos desgastados, manchados, com baixa aderência de escrita ou dificuldade de apagamento;
- h) fortalecimento da infraestrutura pedagógica das unidades escolares municipais;
- i) melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos já existentes, como lousas digitais, de forma complementar ao quadro físico;
- j) redução de prejuízos pedagógicos decorrentes da utilização de quadros inadequados ou em mau estado de conservação;
- k) melhoria da eficiência administrativa, mediante aquisição planejada, quantitativo previamente definido e controle objetivo da entrega e da destinação dos bens;
- l) garantia de rastreabilidade da contratação, com controle de recebimento, distribuição às unidades escolares e, quando aplicável, registro patrimonial.



**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

- m) comprovação da correspondência entre o quantitativo adquirido e os ambientes efetivamente contemplados;
- n) prevenção da aquisição de quadros incompatíveis com as dimensões, paredes ou acessos das unidades escolares;
- o) definição clara das responsabilidades relativas à entrega, descarregamento, instalação, recebimento e garantia;
- p) redução de riscos de restrição à competitividade mediante utilização de requisitos funcionais e admissão de soluções equivalentes;
- q) adequada destinação dos quadros substituídos e das embalagens geradas.

Os resultados serão acompanhados mediante conferência dos itens entregues, verificação das dimensões, integridade, acabamento, superfície de escrita, padrão do quadriculado, presença dos acessórios de instalação, distribuição às unidades escolares contempladas e registro de eventuais inconformidades. Quando aplicável, deverá ser realizado o controle patrimonial dos bens, com identificação da unidade de destino, a fim de assegurar rastreabilidade, adequada utilização e responsabilização administrativa pela guarda e conservação dos quadros.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram definidas providências administrativas necessárias à adequada instrução, execução, recebimento e controle da contratação. Tais providências funcionam como mecanismos de controle interno, visando assegurar coerência documental, padronização das especificações, adequada destinação dos bens, rastreabilidade da entrega e prevenção de falhas na fiscalização.

Providência	Finalidade	Responsável
Consolidação das especificações técnicas no Termo de Referência	Definir o objeto de forma clara, objetiva e proporcional, contemplando dimensões, material, superfície de escrita, padrão do quadriculado, acabamento, acessórios, condições de entrega e critérios de aceitação, sem indicação injustificada de marca ou exigência restritiva.	Secretaria Municipal de Educação / CPCGC
Compatibilização documental do item	Manter coerência entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência, planilha estimativa e futuro instrumento de contratação, evitando divergências de quantitativo, descrição, unidade, valor ou finalidade.	Secretaria Municipal de Educação / CPCGC
Confirmação do quantitativo e das salas/unidades contempladas	Vincular a aquisição das 24 unidades ao número de salas de aula ou ambientes escolares efetivamente atendidos, assegurando memória de cálculo, rastreabilidade da demanda e prevenção de aquisição superior à necessidade.	Secretaria Municipal de Educação
Realização e juntada da pesquisa formal de preços	Apurar o valor estimado definitivo, com análise crítica dos preços obtidos, compatibilidade com as especificações do objeto e observância do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e regulamento municipal aplicável.	Setor de Compras / CPCGC
Confirmação da disponibilidade orçamentária	Verificar a suficiência, adequação e atualidade da dotação indicada para suportar a despesa, inclusive quanto à correta classificação da natureza da despesa.	Setor Contábil / Secretaria demandante



**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Verificação da classificação contábil e patrimonial	Confirmar se os quadros serão classificados como material permanente, com necessidade de tombamento, controle patrimonial e identificação da unidade escolar destinatária.	Setor Contábil / Patrimônio / Secretaria Municipal de Educação
Definição do local de entrega	Indicar formalmente o local de entrega dos quadros, podendo ser almoxarifado municipal, unidade escolar ou outro ponto definido pela Administração.	Secretaria Municipal de Educação
Definição do cronograma de entrega e distribuição	Organizar a entrega e a distribuição dos quadros às unidades escolares, evitando recebimento desordenado, armazenamento inadequado, atrasos na destinação ou prejuízo ao funcionamento das aulas.	Secretaria Municipal de Educação
Definição sobre instalação dos quadros	Esclarecer no Termo de Referência se a contratação compreenderá apenas o fornecimento dos quadros com kit de instalação ou se haverá obrigação de instalação pela contratada, evitando dúvidas na execução e na fiscalização.	Secretaria Municipal de Educação / CPCGC
Designação de responsável pelo recebimento	Assegurar conferência física e documental dos bens entregues, especialmente quanto à quantidade, dimensões, integridade, acabamento, padrão do quadriculado, acessórios e compatibilidade com a especificação contratada.	Autoridade competente / Secretaria Municipal de Educação
Elaboração de checklist de recebimento	Padronizar a conferência de quantidade, dimensões, superfície de escrita, qualidade do acabamento, presença do kit de instalação, suporte para marcador e apagador, integridade física e ausência de avarias.	Fiscal ou responsável pelo recebimento
Definição dos critérios de rejeição e substituição	Prever rejeição e substituição de quadros entregues com avarias, empenamento, riscos profundos, manchas, falhas no revestimento, ausência de acessórios, dimensões incompatíveis ou acabamento inadequado.	CPCGC / Fiscal
Controle da distribuição às unidades escolares	Registrar a destinação de cada quadro, identificando unidade escolar, sala ou ambiente atendido, data da entrega, servidor responsável pelo recebimento e eventuais ocorrências.	Secretaria Municipal de Educação / Patrimônio
Orientação quanto ao uso e conservação	Orientar as unidades escolares quanto ao uso adequado de marcadores compatíveis, limpeza correta da superfície e conservação dos quadros, reduzindo desgaste prematuro e necessidade de substituição antecipada.	Secretaria Municipal de Educação
Verificação da compatibilidade com o ambiente de instalação	Conferir previamente se as paredes ou locais de fixação possuem condições mínimas de suporte, segurança e visibilidade para instalação dos quadros.	Secretaria Municipal de Educação / Unidade escolar
Atualização da matriz de riscos, quando houver alteração relevante	Manter o controle preventivo sobre eventos capazes de comprometer o planejamento, o fornecimento, o recebimento, a instalação, a destinação ou a utilização dos quadros.	CPCGC / Secretaria Municipal de Educação
Verificação da disponibilidade de marcadores e apagadores compatíveis	Assegurar que os quadros possam ser utilizados imediatamente após a instalação, evitando aquisição de bem sem os instrumentos mínimos de uso pedagógico.	Secretaria Municipal de Educação
Elaboração de mapa individualizado dos ambientes	Identificar unidade, sala, dimensões disponíveis, estado do quadro existente, tipo de parede, interferências e destinação de cada unidade	Secretaria Municipal de Educação / Unidades escolares



**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Registro fotográfico ou relatório simplificado de vistoria	Demonstrar o estado dos quadros existentes e fundamentar a necessidade de substituição	Secretaria Municipal de Educação / Unidades escolares
Levantamento do mercado fornecedor	Comprovar a disponibilidade da solução e identificar eventual restrição decorrente das especificações	Setor de Compras / CPCGC
Justificativa das características construtivas	Demonstrar a necessidade das dimensões, materiais, revestimento e quadriculado previstos	Secretaria Municipal de Educação / CPCGC
Confirmação da capacidade municipal para instalação	Comprovar disponibilidade de pessoal, ferramentas e condições operacionais para instalação segura	Secretaria Municipal de Educação / Setor competente
Definição da garantia mínima	Assegurar correção ou substituição de produtos com defeitos de fabricação ou desempenho	CPCGC / Secretaria Municipal de Educação
Definição da destinação dos quadros substituídos	Formalizar reaproveitamento, remanejamento, recuperação, baixa ou desfazimento	Secretaria Municipal de Educação / Patrimônio
Controle de versões documentais	Evitar utilização simultânea de documentos com especificações, quantitativos ou valores divergentes	CPCGC

As providências acima asseguram rastreabilidade, segregação de funções, coerência entre os documentos da fase preparatória, controle patrimonial, adequada fiscalização do recebimento e redução de riscos de responsabilização administrativa. Também contribuem para que a aquisição dos quadros brancos quadriculados atenda, de forma eficiente e segura, à finalidade pública de melhoria das condições pedagógicas das salas de aula da rede municipal de ensino.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram avaliadas contratações correlatas ou interdependentes que pudessem interferir na execução da solução proposta, especialmente quanto ao fornecimento, instalação, utilização, conservação e controle dos quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula da rede municipal de ensino.

Não foi identificada dependência direta de outro contrato, ata de registro de preços, convênio, programa ou instrumento congênere para a aquisição dos quadros previstos neste ETP. A presente contratação possui autonomia suficiente para atender à necessidade pública identificada, desde que observadas as condições de entrega, recebimento, conferência, distribuição às unidades escolares e, quando aplicável, registro patrimonial dos bens.

A existência de lousas digitais nas salas de aula, embora constitua recurso pedagógico relevante e já incorporado à realidade da rede municipal de ensino, não afasta nem substitui a necessidade da presente contratação. Os quadros brancos quadriculados possuem função complementar aos recursos tecnológicos, por se tratarem de instrumentos físicos de apoio visual, de uso imediato, permanente e independente de energia elétrica, conectividade, sistema digital ou suporte técnico.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Eventuais contratações relacionadas a materiais escolares, mobiliário, equipamentos tecnológicos, manutenção predial, serviços de instalação ou aquisição de marcadores e apagadores não substituem a necessidade específica dos quadros aqui descritos. Tais objetos podem ser considerados correlatos quanto ao uso no ambiente escolar, mas não configuram condição indispensável para a viabilidade da contratação principal.

Considerando que a presente contratação compreenderá apenas o fornecimento dos quadros acompanhados de kit de instalação e suporte para marcador e apagador, a instalação ficará sob responsabilidade da Administração Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Educação ou setor competente indicado para esse fim. Assim, eventual contratação relacionada à instalação somente será necessária caso a Administração, por motivo superveniente devidamente justificado, não disponha de meios próprios para execução dessa atividade.

A inexistência de contratação interdependente para instalação pressupõe que a Administração disponha de capacidade técnica, operacional e material para realizar o serviço.

Essa capacidade deverá ser confirmada formalmente pelo setor competente. Caso não seja comprovada, a instalação passará a constituir atividade necessária à utilização dos bens e deverá ser incluída na solução principal ou ser objeto de planejamento específico anterior à entrega dos quadros.

Também deverão ser verificadas, antes do fornecimento:

- a) disponibilidade de marcadores compatíveis;
- b) disponibilidade de apagadores;
- c) materiais adequados para limpeza;
- d) necessidade de preparação ou reparo das paredes;
- e) meios de movimentação interna;
- f) retirada dos quadros antigos.

Conclui-se que a contratação não depende de contratação interdependente para sua execução, sendo suficiente a aquisição dos quadros brancos quadriculados, acompanhada das providências administrativas de recebimento, distribuição, controle patrimonial, instalação e conservação definidas neste ETP e no respectivo Termo de Referência.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram analisados os possíveis impactos ambientais relacionados à aquisição de quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino, conforme necessidade formalizada pela Secretaria Municipal de Educação.



**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

A contratação apresenta impactos ambientais reduzidos e mitigáveis, considerando que se trata de aquisição de bem durável, de uso permanente, destinado à melhoria da infraestrutura pedagógica das salas de aula. A substituição dos quadros verdes atualmente utilizados com giz por quadros brancos contribui, ainda, para a redução da dispersão de partículas de pó de giz no ambiente escolar, favorecendo melhores condições ambientais e de conforto para professores, alunos e demais usuários.

A solução também possui caráter preventivo, pois a aquisição de quadros com materiais adequados, superfície resistente, bom acabamento e compatibilidade com o uso escolar tende a ampliar a vida útil do bem, reduzir substituições prematuras, evitar desperdício de recursos públicos e diminuir a geração de resíduos decorrentes de equipamentos inadequados ou de baixa durabilidade.

Aspecto ambiental	Possível impacto	Medida de mitigação/controle
Fabricação dos quadros	Utilização de MDF, laminados, metais, plásticos ou outros materiais com impacto ambiental associado à produção industrial	Exigir especificações compatíveis com durabilidade, resistência e vida útil adequada, evitando produtos frágeis ou de baixa qualidade que demandem substituição precoce
Origem dos materiais	Risco de utilização de materiais sem origem regular ou em desconformidade ambiental	Prever que o fornecedor observe a legislação ambiental aplicável, especialmente quanto à origem regular dos materiais utilizados, sem criação de exigências restritivas ou desproporcionais
Transporte e entrega	Emissão de poluentes, danos aos produtos, avarias ou necessidade de substituição	Planejar entrega organizada, em local previamente indicado, com acondicionamento adequado e conferência no recebimento
Embalagens	Geração de resíduos de papelão, plástico, filme protetor, isopor ou outros materiais de acondicionamento	Orientar a separação e destinação adequada das embalagens, priorizando reaproveitamento, reciclagem ou descarte ambientalmente correto
Instalação dos quadros	Geração de pequenos resíduos, como buchas, parafusos, embalagens e eventuais sobras de materiais	Definir responsabilidade pela instalação, quando aplicável, e orientar a coleta dos resíduos gerados, evitando descarte inadequado nas unidades escolares
Substituição dos quadros antigos	Geração de resíduos ou bens inservíveis decorrentes da retirada dos quadros verdes desgastados	Avaliar previamente possibilidade de reaproveitamento, remanejamento, recuperação ou, se inservíveis, baixa patrimonial e descarte adequado conforme normas internas e ambientais aplicáveis
Uso e conservação	Desgaste prematuro por uso de marcadores inadequados, limpeza incorreta ou produtos abrasivos	Orientar as unidades escolares quanto ao uso de marcadores compatíveis e limpeza adequada da superfície, preservando a vida útil do bem
Durabilidade do produto	Necessidade de substituição antecipada em razão de baixa qualidade, empenamento, manchas ou falhas de revestimento	Definir critérios mínimos de qualidade, acabamento, superfície de escrita, resistência e rejeição de produtos em desconformidade





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

Controle patrimonial	Risco de perda, mau uso, descarte indevido ou ausência de rastreabilidade do bem	Realizar, quando aplicável, registro patrimonial, identificação da unidade escolar destinatária e controle da guarda e conservação
----------------------	--	--

A Secretaria Municipal de Educação e o setor de Patrimônio deverão registrar a destinação atribuída aos quadros retirados, indicando, conforme o caso:

- a) reaproveitamento;
- b) remanejamento;
- c) recuperação;
- d) armazenamento;
- e) baixa patrimonial;
- f) desfazimento;
- g) destinação ambientalmente adequada.

Também deverá ser definida a responsabilidade pela separação, retirada e destinação das embalagens dos novos produtos.

A eventual exigência relacionada à origem ambiental dos materiais deverá ser proporcional, possuir fundamento técnico ou normativo e não poderá restringir injustificadamente a competitividade.

Não foram identificados impactos ambientais que inviabilizem a contratação. Ao contrário, a aquisição apresenta impactos controláveis e compatíveis com a natureza do objeto, especialmente quando observadas medidas de controle relacionadas à durabilidade, recebimento adequado, destinação correta das embalagens, aproveitamento ou descarte regular dos quadros substituídos e orientação quanto ao uso e conservação dos bens.

Dessa forma, a contratação mostra-se ambientalmente aceitável e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e desenvolvimento nacional sustentável, desde que mantidos os controles de recebimento, conservação, rastreabilidade patrimonial e destinação adequada de resíduos eventualmente gerados.

15. MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A matriz de riscos consolida os principais eventos que podem comprometer o adequado planejamento, a seleção do fornecedor, o fornecimento, o recebimento, a distribuição, a instalação, o controle patrimonial e a utilização dos quadros brancos quadriculados destinados às salas de aula da rede municipal de ensino.

A análise considera a necessidade formalizada pela Secretaria Municipal de Educação, o quantitativo estimado de 24 unidades, a finalidade pedagógica do objeto, a substituição dos quadros verdes atualmente utilizados com giz, a existência de lousas digitais como recurso complementar e a necessidade de assegurar padronização, qualidade, durabilidade, segurança e rastreabilidade da contratação.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Fase	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Medidas preventivas e de mitigação	Responsável
Planejamento	Alteração não controlada de especificações, quantidades ou unidades durante a instrução processual	Média	Alto	Alto	Manter compatibilidade documental entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência, planilha estimativa e instrumento de contratação, com registro formal de eventuais alterações.	Secretaria Municipal de Educação / CPCGC
Planejamento	Especificações técnicas excessivas, imprecisas ou direcionadas	Média	Alto	Alto	Utilizar descrição objetiva, funcional e proporcional, sem indicação de marca, fabricante ou modelo exclusivo, admitindo materiais equivalentes de desempenho igual ou superior.	CPCGC / Secretaria demandante
Planejamento	Quantitativo incompatível com a necessidade real	Baixa	Médio	Médio	Validar o quantitativo com base no número de salas de aula ou ambientes escolares a serem atendidos, mantendo memória de cálculo e relação das unidades contempladas.	Secretaria Municipal de Educação
Planejamento	Divergência entre a natureza do objeto, a dotação orçamentária e a classificação patrimonial	Média	Médio	Médio	Confirmar previamente a correta classificação contábil e patrimonial, especialmente quanto à possibilidade de enquadramento como material permanente.	Setor Contábil / Patrimônio / Secretaria demandante
Planejamento	Estimativa de preços	Média	Alto	Alto	Realizar pesquisa formal de preços, com análise crítica	Setor de Compras / CPCGC





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

	incompatível com o mercado				das fontes, compatibilidade das especificações e desconsideração de valores inexequíveis, excessivos ou incompatíveis.	
Planejamento	Ausência de relação individualizada das salas ou ambientes	Média	Alto	Alto	Elaborar mapa dos ambientes, memória de cálculo e, preferencialmente, registro fotográfico.	Secretaria Municipal de Educação
Planejamento	Dimensões incompatíveis com as paredes, portas ou acessos	Média	Alto	Alto	Realizar medição e vistoria prévia de todos os ambientes contemplados	Secretaria Municipal de Educação / Unidade escolar
Planejamento	Número reduzido de fornecedores em razão das características construtivas	Média	Alto	Alto	Realizar levantamento de mercado e admitir materiais ou soluções equivalentes	CPCGC / Setor de Compras
Seleção	Restrição indevida da competitividade por exigências desnecessárias	Média	Alto	Alto	Limitar exigências àquelas indispensáveis à comprovação da conformidade do produto, como catálogo, ficha técnica ou documento equivalente, quando necessário.	CPCGC / Agente de Contratação
Seleção	Aceitação de proposta com produto incompatível com a especificação	Média	Alto	Alto	Prever critérios objetivos de aceitabilidade, incluindo dimensões aproximadas, superfície de escrita, quadriculado, acabamento, acessórios e compatibilidade com uso escolar.	Agente de Contratação / Equipe técnica
Seleção	Baixa participação de fornecedores	Baixa	Médio	Médio	Garantir especificações usuais de mercado, prazo de entrega viável, ampla publicidade	Agente de Contratação / CPCGC





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

					e ausência de condições restritivas sem justificativa técnica.	
Fornecimento	Atraso na entrega dos quadros	Média	Médio	Médio	Definir prazo máximo de entrega, local de recebimento, sanções aplicáveis e possibilidade de adoção de providências em caso de atraso injustificado.	Contratada / Fiscal
Fornecimento	Entrega de quadros com dimensões divergentes ou incompatíveis	Média	Alto	Alto	Conferir as dimensões no recebimento, admitindo apenas variação prevista no Termo de Referência e desde que não prejudique a finalidade pedagógica.	Fiscal / Responsável pelo recebimento
Recebimento	Entrega de quadros avariados, empenados, riscados, manchados ou com falhas no revestimento	Média	Alto	Alto	Realizar inspeção física no recebimento e rejeitar itens com defeitos que comprometam escrita, apagamento, durabilidade, estética ou segurança.	Fiscal / Contratada
Recebimento	Ausência de kit de instalação ou suporte para marcador e apagador	Média	Médio	Médio	Conferir os acessórios exigidos no ato do recebimento e condicionar o aceite definitivo à entrega completa do objeto.	Fiscal / Responsável pelo recebimento
Recebimento	Superfície de escrita inadequada ou de baixa qualidade	Média	Alto	Alto	Exigir superfície compatível com marcador para quadro branco, com boa visibilidade, apagamento eficiente e ausência de	Fiscal / Equipe técnica





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

					manchas ou falhas.	
Recebimento	Quadriculado irregular, pouco visível ou incompatível com a finalidade pedagógica	Média	Médio	Médio	Verificar o padrão do quadriculado, preferencialmente 5 x 5 cm, sua regularidade, nitidez e adequação ao uso educacional.	Fiscal / Secretaria demandante
Instalação	Ausência de reprodução, no Termo de Referência, da definição de que a instalação ficará sob responsabilidade da Administração Municipal.	Média	Alto	Alto	Inserir expressamente no Termo de Referência que a contratação compreenderá apenas o fornecimento dos quadros com kit de instalação e suporte para marcador e apagador, ficando a instalação sob responsabilidade da Administração Municipal.	CPCGC / Secretaria demandante
Instalação	Fixação inadequada, com risco de queda ou instabilidade	Média	Alto	Alto	Verificar previamente as condições do local de instalação, utilizar acessórios adequados e exigir instalação segura quando esta for responsabilidade da contratada.	Secretaria demandante / Unidade escolar / Contratada, se previsto
Distribuição	Destinação incorreta ou ausência de controle das unidades escolares atendidas	Média	Médio	Médio	Manter registro da distribuição, indicando unidade escolar, sala contemplada, data de entrega, responsável pelo recebimento e eventual ocorrência.	Secretaria Municipal de Educação
Patrimonial	Ausência de tombamento ou controle patrimonial, quando aplicável	Média	Médio	Médio	Realizar registro patrimonial dos bens, quando classificados como material permanente, com identificação da	Patrimônio / Secretaria demandante



**MUNICÍPIO DE PIMENTA - ESTADO DE MINAS GERAIS****CNPJ N.º: 16.725.962/0001-48**E-mail: gestaocontratospta@gmail.com
gestaocontratacoespimentamg@gmail.com**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

					unidade escolar destinatária.	
Patrimonial	Ausência de registro da destinação dos quadros substituídos	Média	Médio	Médio	Formalizar reaproveitamento, remanejamento, baixa ou desfazimento	Patrimônio / Secretaria demandante
Execução/uso	Uso de marcador inadequado ou limpeza incorreta da superfície	Média	Médio	Médio	Orientar as unidades escolares quanto ao uso de marcadores compatíveis e limpeza adequada, evitando produtos abrasivos ou procedimentos que reduzam a vida útil do quadro.	Secretaria Municipal de Educação / Unidades escolares
Execução/uso	Desgaste prematuro por uso inadequado ou ausência de conservação	Média	Médio	Médio	Estabelecer orientações de conservação e responsabilizar as unidades pela guarda e uso adequado do bem.	Secretaria Municipal de Educação / Unidades escolares
Execução/uso	Administração sem capacidade para realizar a instalação	Média	Alto	Alto	Exigir declaração formal de capacidade ou incluir a instalação no objeto.	Secretaria Municipal de Educação
Transporte	Impossibilidade de movimentação do quadro em peça única	Média	Alto	Alto	Verificar acessos e avaliar previamente a necessidade de fornecimento modular	Secretaria Municipal de Educação / Contratada
Recebimento	Aceite sem realização de teste de escrita e apagamento	Média	Médio	Médio	Incluir teste funcional no checklist de recebimento	Fiscal / Equipe técnica
Fiscalização	Pagamento sem conferência adequada dos bens entregues	Baixa	Alto	Médio	Condicionar o pagamento ao recebimento definitivo, com conferência física, documental e registro de conformidade.	Fiscal / Setor Financeiro
Governança	Utilização de versões divergentes dos documentos	Média	Alto	Alto	Instituir controle de versões e compatibilização entre DFD, ETP, pesquisa de preços e TR	CPCGC
Ambiental	Descarte inadequado das embalagens ou	Média	Médio	Médio	Orientar a separação e destinação	Secretaria demandante / Patrimônio

Avenida JK, nº 396 - TEL: (37) 3412-2820 – CEP: 35.585-000 – Pimenta – MG





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

	dos quadros antigos substituídos				adequada das embalagens e avaliar reaproveitamento, remanejamento, baixa patrimonial ou descarte regular dos quadros substituídos.	
Gestão	Falta de planejamento para reposição futura, em caso de novas salas ou deterioração de bens	Baixa	Médio	Baixo	Manter controle da vida útil, conservação e localização dos quadros, subsidiando futuras demandas de reposição ou ampliação.	Secretaria demandante / CPCGC

A análise dos riscos demonstra que os eventos de maior relevância se concentram na definição adequada das especificações, na compatibilidade da pesquisa de preços, na conferência das características físicas dos quadros, na definição da responsabilidade pela instalação, no controle de distribuição às unidades escolares e no registro patrimonial, quando aplicável.

As medidas de controle previstas são suficientes para mitigar os riscos identificados, desde que observadas no Termo de Referência, na seleção do fornecedor, no recebimento dos bens, na instalação, na distribuição às unidades escolares e na fiscalização da execução contratual.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Após a análise dos elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é adequada, necessária e viável para o atendimento da necessidade pública identificada pela Secretaria Municipal de Educação do Município de Pimenta/MG.

A demanda consiste na aquisição de **quadros brancos quadriculados** destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz, visando assegurar melhores condições de escrita, apagamento, visibilidade, organização didática, apoio visual e desenvolvimento das atividades pedagógicas.

A solução definida é compatível com o problema público e com a necessidade administrativa identificados, pois permite a substituição de equipamentos desgastados ou inadequados por quadros com superfície apropriada para marcador de quadro branco, quadriculado de apoio à organização espacial dos conteúdos, dimensões





Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações

Públicas

compatíveis com o uso em sala de aula e acessórios necessários à instalação e utilização.

A contratação é necessária diante da necessidade de melhoria da infraestrutura pedagógica das unidades escolares, especialmente considerando que os quadros atualmente utilizados podem apresentar desgaste, manchas permanentes, baixa aderência para escrita, dificuldade de apagamento e limitação quanto à organização visual dos conteúdos. A permanência desses equipamentos em condições inadequadas pode comprometer a qualidade da exposição das aulas, o conforto visual dos alunos, a rotina dos professores e a eficiência do serviço público educacional.

Também se verifica que a substituição dos quadros verdes por quadros brancos contribui para a melhoria das condições ambientais das salas de aula, reduzindo a exposição de professores, alunos e demais usuários ao pó de giz, sem prejuízo da utilização complementar das lousas digitais já existentes na rede municipal de ensino. Os recursos tecnológicos e os quadros físicos possuem finalidades pedagógicas distintas e complementares, razão pela qual a existência de lousas digitais não afasta a necessidade do quadro branco quadriculado como instrumento permanente, simples, acessível e de uso imediato.

O levantamento de mercado demonstrou que a solução mais adequada é a aquisição dos quadros brancos quadriculados, por se tratar de bem comum, com ampla disponibilidade no mercado, especificação objetiva e possibilidade de aferição clara quanto às dimensões, materiais, acabamento, superfície de escrita, padrão do quadriculado, integridade, acessórios e compatibilidade com o uso escolar.

Os quantitativos estimados são compatíveis com a demanda informada pela Secretaria Municipal de Educação, considerando a previsão de aquisição de **24 unidades**, vinculadas ao número de salas de aula ou ambientes escolares a serem atendidos. Recomenda-se que a memória de cálculo e a relação das unidades contempladas permaneçam juntadas aos autos, a fim de assegurar rastreabilidade, controle interno e adequada justificativa da quantidade contratada.

A contratação deve ser estruturada como **item único**, tendo em vista que o objeto possui a mesma natureza, finalidade, especificação técnica e destinação pedagógica. A divisão artificial em lotes ou etapas independentes não se mostra recomendável, pois poderia comprometer a padronização dos bens, dificultar a fiscalização, gerar diferenças de acabamento ou qualidade e reduzir a eficiência administrativa.

A contratação também se mostra compatível com os princípios do planejamento, eficiência, interesse público, economicidade, motivação, proporcionalidade, competitividade, segurança jurídica, transparência, segregação de funções, padronização e desenvolvimento nacional sustentável, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.





**Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações
Públicas**

Conclui-se, portanto, pela viabilidade técnica, administrativa, operacional, ambiental e econômica da contratação, condicionada à confirmação do valor estimado por meio de pesquisa formal de preços, à verificação da disponibilidade orçamentária, à definição da correta classificação contábil e patrimonial do objeto, à manutenção da compatibilidade documental entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência e futuro instrumento de contratação, bem como à observância da definição de que a instalação ficará sob responsabilidade da Administração Municipal.

A viabilidade da contratação permanece condicionada ao atendimento das seguintes providências:

- a) confirmação documental do quantitativo de 24 unidades;
- b) elaboração da relação individualizada das salas ou ambientes;
- c) verificação das dimensões, paredes e condições de acesso;
- d) justificativa das características técnicas essenciais;
- e) análise da possibilidade de admissão de materiais equivalentes ou superiores;
- f) comprovação de mercado fornecedor suficiente;
- g) realização da pesquisa formal e da análise crítica dos preços;
- h) confirmação da capacidade municipal para instalação;
- i) definição dos critérios objetivos de recebimento e garantia;
- j) definição da destinação dos quadros substituídos;
- k) compatibilização entre os documentos da fase preparatória;
- l) atualização da matriz de riscos diante de alteração relevante.

O não atendimento dessas providências deverá impedir a aprovação definitiva do Termo de Referência até que as respectivas inconsistências sejam sanadas ou formalmente justificadas.

Atendidas essas condições de instrução, a contratação mostra-se apta ao prosseguimento da fase preparatória, com especificações objetivas e proporcionais, critérios claros de recebimento e rejeição, conferência de quantidade, dimensões, integridade, acabamento, superfície de escrita, padrão do quadriculado, acessórios de instalação, controle da destinação às unidades escolares e, quando aplicável, registro patrimonial dos bens.

17. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de **quadros brancos quadriculados** destinados às salas de aula das unidades escolares da rede municipal de ensino do Município de Pimenta/MG, em substituição aos quadros verdes atualmente utilizados com giz, visando assegurar melhores condições de escrita, apagamento, visibilidade, organização didática, apoio visual às atividades pedagógicas, conforto ambiental e melhoria da infraestrutura escolar, conforme condições, quantidades, especificações, critérios de recebimento e exigências estabelecidas no Termo de Referência.





MUNICÍPIO DE PIMENTA - ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ N.º: 16.725.962/0001-48

E-mail: gestaocontratospta@gmail.com
gestaocontratacoespimentamg@gmail.com

CPCGC

Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações Públicas

Para fins de elaboração do Termo de Referência, poderão ser admitidos materiais, revestimentos e sistemas construtivos equivalentes ou superiores aos parâmetros inicialmente considerados, desde que atendam integralmente aos requisitos de desempenho, segurança, durabilidade, escrita, apagamento, estabilidade e compatibilidade com os ambientes escolares.

As dimensões, o padrão do quadriculado, a tolerância dimensional, os acessórios, a garantia e a responsabilidade pela instalação deverão ser definidas no Termo de Referência após a realização das verificações e providências estabelecidas neste ETP.

Pimenta/MG, 8 de julho de 2026.



Assinatura Eletrônica por: Gabriela Rodrigues
Gonçalves de Melo Lima, em: 10/07/2026
08:31:25 - Assistente Executiva de
Contratações, CPF: ***.977.016**. Hash:
e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd&t=int

Central de Planejamento, Coordenação,
e Gestão de Contratações Públicas - CPCGC



ASSINATURA ELETRÔNICA DIGITAL



Documento Assinado Eletronicamente por: Gabriela Rodrigues Gonçalves de Melo Lima - na Data/Hora: 10/07/2026 08:34:17 - CPF: ***.977.016** - Ident.: **18.605.0** - Cargo: Assistente Executiva de Contratações - Qualificado em: 04/04/2016 - Pelo Documento: Matricula: 2187-6 - Código de Autenticidade da Assinatura: e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd, com fundamento na Lei Nº 14.063 de 23 de Setembro de 2020. - Certificação de Autenticidade em: <https://app.prefeiturapimenta.mg.gov.br/protocolo/>



DADOS DO DOCUMENTO



Código do Documento: 638783 - Nome do Documento: Aquisição de quadros brancos - Tipo do Documento: ETP - Estudo Técnico Preliminar - produzido em: 08/07/2026, Neste ato assinado por: Gabriela Rodrigues Gonçalves de Melo Lima - na data: 10/07/2026 08:31:25. Código de Autenticidade do Documento: T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W8S7F8L3