



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número do
Processo - SISLOG
108687

Número do Processo - SEI
202400005030560

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2025/2026.

Alinhamento Estratégico:

1.4. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de](#)

Justificativa da Contratação:

1.5. A presente contratação justifica-se pela necessidade de que a modernização dos meios de ensino é uma necessidade latente e irreversível, que precisa ser observada e tratada pelos administradores da rede pública de ensino. Vale registrar que cada espaço é organizado e preparado para ser agradável e prazeroso, em conformidade com o propósito estabelecido para tanto. Rubem Alves, em sua filosofia culinária da educação dizia: “O professor deve preparar sua aula, da mesma maneira que o chefe de cozinha prepara sua comida... tem que ser prazeroso!” E uma cozinha bem equipada motivará enormemente um chefe de cozinha. Analogamente uma sala de aula que oferece melhores condições e aspecto mais agradável também trará maior satisfação àqueles que ali estão para participarem do processo de ensino-aprendizagem.

É sensato dizer que um educador com seu “Plano” bem-preparado tem fundamental importância para uma aula produtiva. No entanto os meios fazem um papel essencial para o maior sucesso dessa mesma aula. Assim sendo, cria-se a atmosfera propícia para inter-relacionar indissociavelmente mediações e meios, entendendo mediações neste caso, como certas potencialidades, originadas por intermédio dos elementos perceptivos oriundos da inteligência humana, ao passo que os meios operariam como referenciais elucidativos mais plásticos e transientes.

A contar de 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi pauta de importantes debates sobre educação no país. O documento da Base foi homologado pelo Ministério da Educação (MEC), em sua terceira versão, no dia 20 de dezembro de 2017, para as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental. E, em 14 de dezembro de 2018, o documento foi homologado para a etapa do Ensino Médio. Juntas, a Base da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio integram um único documento: A BNCC da Educação Básica.

A BNCC dessas duas primeiras etapas teve sua implementação a partir de 2019, desde então as instituições e sistemas de ensino promovem a adequação dos currículos, capacitação da equipe docente e atualização dos materiais e recursos didáticos utilizados.

Dentre os recursos didáticos supramencionados, o tradicional quadro-negro é alvo desta proposição e pode ser substituído pelo quadro branco magnético, objeto deste documento, com vistas em proporcionar um meio mais moderno, versátil e saudável (eliminação total do pó de giz escolar). Na lousa branca, o professor ganha tempo, uma vez que é mais rápido escrever com os pincéis, bem como apagar os conteúdos, abrindo espaço para novas informações. Outra vantagem é que a superfície é extremamente lisa, e pouco brilhante, garantindo uma visão perfeita de qualquer ponto da sala de aula.

A educação de qualidade exige um ambiente escolar adequado e bem equipado, que favoreça tanto o trabalho dos professores quanto o aprendizado dos alunos. Os quadros escolares são ferramentas essenciais no processo de ensino e aprendizagem, e a substituição dos modelos tradicionais por quadros brancos magnéticos representa um passo significativo para modernizar as escolas estaduais. Essa aquisição não só proporciona melhores condições de trabalho para os educadores, mas também enriquece a experiência pedagógica dos alunos.

Melhoria do Ambiente de Trabalho dos Professores:

1. Redução do esforço físico na escrita e na limpeza, promovendo maior conforto no desempenho das atividades.
2. Eliminação do pó de giz, prevenindo problemas respiratórios e outros desconfortos.
3. Facilidade no uso de materiais didáticos com fixação magnética, otimizando o tempo de aula.

Aprimoramento Pedagógico para os Alunos:

1. Clareza na apresentação dos conteúdos, com superfícies de alta qualidade para escrita e visualização.
2. Possibilidade de uso como suporte para projetores e dispositivos multimídia, ampliando os recursos pedagógicos.
3. Estímulo à interação em sala de aula, com ferramentas que tornam as aulas mais dinâmicas e atraentes.

1.6. A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

Comprometimento da Saúde: O uso continuado de quadros negros e giz pode causar problemas respiratórios e alergias nos professores devido à exposição prolongada ao pó de giz.

Desconforto e Esforço Físico: Os quadros tradicionais exigem maior esforço físico para escrita e limpeza, reduzindo o bem-estar e a produtividade dos educadores.

Dificuldade na Visualização dos Conteúdos: Quadros desgastados ou com baixa qualidade de escrita dificultam a compreensão dos conteúdos, prejudicando o aprendizado.

Limitação de Recursos Didáticos: A ausência de quadros modernos inviabiliza o uso de tecnologias e estratégias pedagógicas interativas, como a fixação magnética de materiais e a projeção de conteúdo multimídia.

Desmotivação no Ambiente Escolar: A manutenção de práticas obsoletas pode desestimular alunos e professores, impactando negativamente o ambiente escolar.

Aumento de Custos com Manutenção de Recursos Ultrapassados:

1. A utilização continuada de quadros antigos implica gastos recorrentes com reparos, manutenção e reposição de materiais, representando um uso ineficiente dos recursos públicos.

Desalinhamento com Objetivos Estratégicos:

1. A ausência dos quadros brancos magnéticos impede o alinhamento das escolas estaduais às diretrizes modernas de ensino, comprometendo o cumprimento das metas estratégicas de melhoria da educação e modernização dos espaços escolares.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Aquisição com serviços de instalação de quadros magnéticos brancos para atender as escolas da Rede Estadual de Educação do Estado de Goiás.**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **Comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.3. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

2.3.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;

2.3.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;

2.3.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e

2.3.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza não continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, já que são serviços de fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Regime de fornecimento:

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada de forma **de forma parcelada, sob demanda.**

Justificativa da escolha da solução:

2.6. A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

A pretendida aquisição visa equipar adequadamente as salas de aulas que estão sendo construídas, substituir aqueles que se encontram-se obsoletos, bem como substituição do tradicional quadro negro, com vistas a proporcionar um meio mais moderno, versátil e saudável (eliminação total do pó de giz escolar).

Nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º, da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, o parcelamento do objeto licitado deve ser considerado sempre que viável e vantajoso para a Administração Pública, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa.

A presente contratação refere-se à aquisição de **quadros brancos magnéticos**, a ser realizada com a **adjudicação por item**, o que permite a participação de diferentes fornecedores conforme a sua capacidade de fornecimento para cada especificação ou dimensão do item solicitado.

A decisão de **adotar o parcelamento do objeto por item** foi tomada com base nos seguintes fundamentos:

- 1. Viabilidade técnica do parcelamento:** Os quadros brancos magnéticos são produtos padronizados, com variação apenas em dimensões, suportes ou características complementares (ex: com ou sem suporte móvel). Dessa forma, é tecnicamente possível realizar a aquisição de forma parcelada, permitindo que fornecedores especializados em determinados modelos participem da licitação.
- 2. Fomento à competitividade:** O parcelamento por item amplia a competitividade, viabilizando a participação de microempresas, empresas de pequeno porte e fornecedores locais que talvez não tenham capacidade de fornecer a totalidade dos itens, mas podem atender parcialmente à demanda com eficiência e qualidade.
- 3. Maior economicidade:** Ao permitir a adjudicação por item, a Administração possibilita a obtenção de propostas mais vantajosas para cada especificação de quadro branco, resultando em melhor relação custo-benefício para o erário.
- 4. Autonomia na entrega e controle logístico:** A aquisição por item também facilita o controle, recebimento e distribuição dos materiais, podendo inclusive ser compatibilizada com diferentes cronogramas de entrega, se necessário.

Os quadros brancos magnéticos já são um item conhecido no ambiente escolar, pois são fundamentais para que o conteúdo em estudo seja colocado visualmente para toda a turma. É um equipamento de superfície branca e lisa que permite escrita com canetas específicas, isso significa que o recurso é usado para escrever informações importantes, fazer anotações, desenhar ou até esquematizar. Por exemplo, é possível desenhar uma célula na aula de biologia, fazer uma equação na de matemática ou esquematizar cronologias nas aulas de história.

Os quadros brancos oferecem uma superfície lisa e de fácil limpeza, proporcionando uma experiência visual mais clara e nítida em comparação com o giz, que muitas vezes resulta em poeira e borrões.

No quadro branco, o professor ganha tempo, uma vez que é mais rápido escrever com os pincéis, bem como apagar os conteúdos, abrindo espaço para novas informações. Outra vantagem é que a superfície é extremamente lisa, e pouco brilhante, garantindo uma visão perfeita de qualquer ponto da sala de aula.

A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

1. Agilidade na obtenção de serviços especializados;
2. Previsibilidade de custos;

3. Flexibilidade para contratações futuras;

4. Redução de tempo e recursos envolvidos em processos contratação individual.

Vale lembrar que a opção pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), para esta licitação, deve-se ao fato de que este sistema ser um forte aliado aos princípios da eficiência e da economicidade, por ser um procedimento que resulta em vantagens à Administração, descomplicando procedimentos para contratação de serviços, reduzindo a quantidade de licitações, propiciando e facilitando um maior número de ofertantes, inclusive a participação das pequenas e médias empresas, enxugando os gastos do erário, por registrar preços e disponibilizá-los por um ano em Ata para quando surgir a necessidade, executar o objeto registrado, sem entraves burocráticos, entre outras vantagens.

Vigência do contrato:

2.7. O prazo de vigência contratual é de 12 meses, contados imediatamente a partir da assinatura ou retirada de Termo de Contrato, nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.7.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza não continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

#	Cod	Descrição	Qtde
001	492	quadro / lousa, branco, com moldura em alumínio.	865
002	492	quadro / lousa, branco, com moldura em alumínio.	288
003	492	quadro / lousa, branco, com moldura em alumínio.	3459
004	492	quadro / lousa, branco, com moldura em alumínio.	1152

Justificativa de quantitativo:

3.2. Este quantitativo foi estimado levando em consideração o seguinte histórico de consumo e/ou método estimativo:

O processo 202300006097265 - Despacho nº 4195/2024/SEDUC/SUPINFRA, informou que haverá 430 salas a serem inauguradas até final de 2024 e meados de 2025.

Atualmente, a Rede estadual de Educação conta com aproximadamente 979 unidades escolares, totalizando 10.240 salas de aulas, e ocasionalmente ocorre danos nesse tipo de objeto necessitando de reposição visto que é bem indispensável.

Assim propõe o registro de preço de 4.611 (quatro mil seiscentos e onze) quadros brancos magnéticos de 4.00X1.20 e 1.153 (um mil cento e cinquenta e três) de 3.00 X1,20 para atendimento das escolas da Rede.

Informa -se que, no sistema de patrimônio foi constatado a existência **de 8.582** quadros.

Destes, **1890 encontram em estado péssimo, regular e ruim**, que necessitam de serem substituídos.

Foi constatado ainda, **1.646 unidades de quadros inadequados para uso (quadro de giz ou outro tipo de quadro)**.

E tem-se uma perspectiva de inaugurações de **220 salas novas até final** de 2025.

Há de se registrar ainda, uma **reserva técnica de 2.008** quadros magnéticos, para futuros atendimentos dos que forem sendo depreciados.

Sendo assim, solicita-se o registro de preços de 5.764 unidades: (4.611 quadros brancos magnéticos de 4.00X1.20 e 1.153 de 3.00 X1,20).

Segue planilha de cálculo:

Estados dos Quadros Brancos Existentes		
Status	Quantidade	%
BOM	6.692	78,0%
PÉSSIMO	182	2,1%
REGULAR	1.293	15,1%
RUIM	415	4,8%
Total Geral	8.582	100,0%
Detalhamento da Aquisição		
Status	Quantidade	%
Salas com outros Tipos de Quadros	1.646	28,5%
Salas com quadros em estado de substituição (Péssimo - Regular e Ruim)	1.890	32,9%
Novas Escolas (Inaugurações e Ampliações)	220	3,8%
Depreciações Futuras (30% dos quadros hoje em BOM estado)	2.008	34,8%
Total Geral	5.764	100,0%

Quantidade de Quadro por Metragem	
Quadro de 4 Metros	4.611
Quadro de 3 Metros	1.153
Total	5.764

Histórico de Consumo:

3.3. A seguir é apresentado o histórico de consumo do objeto a ser contratado, conforme valores liquidados nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

Nos últimos 24 meses foram adquiridos 8.029 (oito mil e vinte nove), que foram instalados em escolas inauguradas e substituições de quadros de giz em algumas unidades escolares, bem como fornecimento em algumas salas da Seduc.

Histórico Contratual:

3.4. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

Aquisição de quadro magnético branco processo 202200006018166 Contrato nº 046/2022- Seduc e Contrato nº 047/2022- Seduc.

Unidades administrativas a serem atendidas:

3.5. Considerando as necessidades do órgão, foram identificadas as seguintes unidades administrativas a serem atendidas, com as seguintes quantidades:

979 unidades escolares da Rede Estadual de Educação.

A planilha com os nomes das unidades escolares da Rede e sua localização, foi anexada aos autos.

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

<p>Descrição do item 005 Código 492 - Quadro / Lousa, magnético, branco, em chapa de aço galvanizado, base em MDF, fixação com parafusos, medindo aproximadamente 120 x 300 m.</p>
<p>Informações Adicionais Quadro branco Magnético tamanho 120x300: Quadro branco magnético, confeccionado em chapa de aço galvanizada com mínimo de 0,21mm de espessura, pintura própria para uso de marcador de quadro branco, possibilitando escrita e fixação de ímãs. O tampo deve ter uma película de plástico protegendo a superfície antes do uso Base em MDF com no mínimo de 12 mm de espessura e papel kraft *de 300grs/m² no fundo, colado com cola PVA e processo a quente Moldura em alumínio frisado com mínimo de 16mm de frente e 15mm de espessura. Com cantoneiras em</p>

polipropileno injetado na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafuso injetados na cor prata para fixação invisível. Acompanha 5 cantoneiras e aço com buchas e parafusos para instalação na parede Possui kit de instalação na parede e 2 portas caneta em PVC com 15cm cada de comprimento tamanho 120x300, com a devida instalação nas unidades escolares (podendo estar localizada em qualquer município do estado de Goiás) que apresentarem a demanda.

Período (Meses)	
Quantidade	865
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma e locais de entrega
Diferença Mínima	(%)
Valor Unitário	R\$ 1.037,00
Valor Total	R\$ 897.005,00

Descrição do item 006

Código 492 - Quadro / Lousa, magnético, branco, em chapa de aço galvanizado, base em MDF, fixação com parafusos, medindo aproximadamente 120 x 300 m.

Informações Adicionais

Quadro branco Magnético tamanho 120x300: Quadro branco magnético, confeccionado em chapa de aço galvanizada com mínimo de 0,21mm de espessura, pintura própria para uso de marcador de quadro branco, possibilitando escrita e fixação de ímãs. O tampo deve ter uma película de plástico protegendo a superfície antes do uso Base em MDF com no mínimo de 12 mm de espessura e papel kraft *de 300grs/m² no fundo, colado com cola PVA e processo a quente Moldura em alumínio frisado com mínimo de 16mm de frente e 15mm de espessura. Com cantoneiras em polipropileno injetado na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafuso injetados na cor prata para fixação invisível. Acompanha 5 cantoneiras e aço com buchas e parafusos para instalação na parede Possui kit de instalação na parede e 2 portas caneta em PVC com 15cm cada de comprimento tamanho 120x300, com a devida instalação nas unidades escolares (podendo estar localizada em qualquer município do estado de Goiás) que apresentarem a demanda.

Período (Meses)	
Quantidade	288
Unidade	unidade
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma e locais de entrega
Diferença Mínima	(%)
Valor Unitário	R\$ 1.037,00
Valor Total	R\$ 298.656,00

Descrição do item 007

Código 492 - Quadro / Lousa, magnético, branco, em chapa de aço galvanizado, base em MDF, com suporte (s) porta caneta, fixação com parafusos, medindo aproximadamente 120 x 400 m.

Informações Adicionais

Quadro branco magnético, confeccionado em chapa de aço galvanizada com mínimo de 0,21mm de espessura, pintura própria para uso de marcador de quadro branco, possibilitando escrita e fixação de ímãs. O tampo deve ter uma película de plástico protegendo a superfície antes do uso Base em MDF com no mínimo de 12 mm de espessura e papel kraft *de 300grs/m² no fundo, colado com cola PVA e processo a quente Moldura em alumínio frisado com mínimo de 16mm de frente e 15mm de espessura. Com cantoneiras em polipropileno injetado na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafuso injetados na cor prata para fixação invisível. Acompanha 6 cantoneiras e aço com buchas e parafusos para instalação na parede Possui kit de instalação na parede e 2 portas caneta em PVC com

15cm cada de comprimento tamanho 120x400, em dois módulos de 200x120 cada, com a devida instalação nas unidades escolares (podendo estar localizada em qualquer município do estado de Goiás) que apresentarem a demanda.

Período (Meses)	
Quantidade	3459
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma e locais de entrega
Diferença Mínima	(%)
Valor Unitário	R\$ 1.337,95
Valor Total	R\$ 4.627.969,05

Descrição do item 008

Código 492 - Quadro / Lousa, magnético, branco, em chapa de aço galvanizado, base em MDF, com suporte (s) porta caneta, fixação com parafusos, medindo aproximadamente 120 x 400 m.

Informações Adicionais

Quadro branco magnético, confeccionado em chapa de aço galvanizada com mínimo de 0,21mm de espessura, pintura própria para uso de marcador de quadro branco, possibilitando escrita e fixação de ímãs. O tampo deve ter uma película de plástico protegendo a superfície antes do uso Base em MDF com no mínimo de 12 mm de espessura e papel kraft *de 300grs/m² no fundo, colado com cola PVA e processo a quente Moldura em alumínio frisado com mínimo de 16mm de frente e 15mm de espessura. Com cantoneiras em polipropileno injetado na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafuso injetados na cor prata para fixação invisível. Acompanha 6 cantoneiras e aço com buchas e parafusos para instalação na parede Possui kit de instalação na parede e 2 portas caneta em PVC com 15cm cada de comprimento tamanho 120x400, em dois módulos de 200x120 cada, com a devida instalação nas unidades escolares (podendo estar localizada em qualquer município do estado de Goiás) que apresentarem a demanda.

Período (Meses)	
Quantidade	1152
Unidade	unidade
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma e locais de entrega
Diferença Mínima	(%)
Valor Unitário	R\$ 1.337,95
Valor Total	R\$ 1.541.318,40

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 7.364.948,45 (R\$ Sete Milhões e Trezentos e Sessenta e Quatro Mil e Novecentos e Quarenta e Oito Reais e Quarenta e Cinco Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Item**.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

6.2. Requisitos mínimos de qualidade:

Material e Estrutura

Superfície de Escrita: Confeccionada em chapa de aço galvanizada com espessura mínima de 0,21 mm, tratada com pintura especial para uso com marcador de quadro branco e fixação de ímãs.

Proteção Inicial: Superfície protegida com película plástica, removível antes do uso, garantindo integridade até a instalação.

Base: Fabricada em MDF com espessura mínima de 12 mm, revestida no verso com papel kraft de 300 gramas/m², colado com cola PVA por processo térmico.

Moldura e Acabamento

Moldura: Estrutura em alumínio frisado, com no mínimo 16 mm de frente e 15 mm de profundidade, garantindo resistência mecânica e acabamento estético.

Cantoneiras de Proteção: Cantoneiras arredondadas em polipropileno injetado na cor prata, oferecendo segurança e acabamento profissional.

Tapa-Parafusos: Parafusos com tampa de acabamento em polipropileno injetado na cor prata, para fixação invisível.

Acessórios e Funcionalidade

Porta-Canetas: Mínimo de 2 unidades por quadro, confeccionadas em PVC com 15 cm de comprimento cada, fixadas na moldura para armazenagem segura de marcadores.

Fixação: Acompanha kit de instalação com buchas e parafusos adequados para fixação em paredes de alvenaria.

Compatibilidade Magnética: Superfície com capacidade de fixar ímãs de materiais didáticos.

Dimensões Disponíveis

Opções de Tamanhos:

Modelo 1: 300 cm (largura) x 120 cm (altura).

Modelo 2: 400 cm (largura) x 120 cm (altura).

Durabilidade e Garantias

Durabilidade: Garantia de resistência a riscos, descoloração e desgaste por uso regular.

Garantia Mínima: 12 meses contra defeitos de fabricação, incluindo cobertura para problemas na superfície de escrita, moldura e fixação.

Instalação

Inclusão no Contrato: O fornecedor será responsável pela instalação completa dos quadros nas unidades escolares, independentemente do município no estado de Goiás.

Adequação ao Ambiente: O produto deve ser instalado de forma segura, seguindo padrões técnicos que garantam a fixação estável e duradoura.

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina o Decreto nº 10.207 de 27 de janeiro de 2023, que regulamenta a etapa preparatória das contratações na administração pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Goiás e o Decreto nº 10.216 de 14 de fevereiro de 2023, que estabelece regras e diretrizes para os agentes públicos que desempenham funções essenciais nos processos de licitações e contratações públicas, nos termos da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo do Estado de Goiás.

- Todos os materiais ofertados deverão atender à Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e demais legislações pertinentes.

- Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981- Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Requisitos tecnológicos:

6.4. O objeto a ser contratado deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos:

Superfície de Escrita e Interatividade:

Superfície de Alta Qualidade: Compatível com marcadores de quadro branco, com resistência a manchas e ghosting (marcas permanentes após limpeza).

Compatibilidade Magnética: Superfície capaz de fixar ímãs de alta aderência para suportar materiais pedagógicos e acessórios multimídia leves.

Reflexão e Brilho Otimizados: Tratamento especial para reduzir reflexos excessivos e melhorar a visibilidade sob iluminação natural ou artificial.

Durabilidade e Manutenção:

Proteção contra Desgaste: Superfície resistente a arranhões e corrosão, garantindo durabilidade em ambientes com alta frequência de uso.

Limpeza e Manutenção Fácil: Revestimento que permite limpeza com materiais simples, sem necessidade de produtos químicos específicos.

Segurança e Ergonomia:

Altura Ajustada para Uso Escolar: Dimensões adequadas para facilitar o acesso por professores e alunos.

Cantos Arredondados: Garantia de segurança para crianças em ambiente escolar, evitando acidentes com bordas afiadas.

Instalação Estável e Segura: Kit de instalação com suporte tecnológico que assegure o alinhamento perfeito e a fixação em diferentes tipos de paredes.

6.5. Premissas e restrições:

Premissas:

Atendimento às Necessidades Pedagógicas

A aquisição dos quadros deve proporcionar melhores condições de trabalho para os professores e suporte efetivo às

atividades pedagógicas, alinhando-se às metas estratégicas de melhoria da educação pública estadual.

Adequação ao Ambiente Escolar

Os quadros devem ser instalados de forma a atender as características físicas das salas de aula, considerando o espaço disponível e as necessidades específicas de cada unidade escolar.

Durabilidade e Qualidade

O produto deve ser fabricado com materiais de alta qualidade, garantindo longa vida útil e minimizando custos de manutenção.

Instalação Inclusa

O fornecedor será responsável pela instalação dos quadros em todas as unidades escolares contempladas, respeitando prazos acordados e padrões de segurança.

Padronização

A aquisição será padronizada em dois tamanhos específicos (300x120 cm e 400x120 cm), permitindo maior eficiência na distribuição e adequação às diferentes necessidades das escolas.

Conformidade com Legislação

Todo o processo deve observar as normativas legais vigentes, incluindo normas de compras públicas e padrões de segurança aplicáveis.

Restrições:

Limitações Orçamentárias

A aquisição está condicionada à disponibilidade de recursos financeiros previamente alocados para essa finalidade, respeitando o planejamento orçamentário.

Logística de Instalação

A instalação dos quadros deve considerar a diversidade geográfica do estado de Goiás, abrangendo municípios de difícil acesso e unidades escolares em áreas rurais ou remotas.

Prazo de Execução

O fornecimento e a instalação dos quadros devem ser realizados dentro de prazos estabelecidos no contrato, sem comprometer o início do uso pedagógico nas escolas.

Especificações Técnicas

Apenas fornecedores que atendam rigorosamente aos requisitos técnicos especificados estarão aptos a participar do processo de contratação, evitando desvios na qualidade do objeto adquirido.

Sustentabilidade

Os materiais utilizados na fabricação e instalação devem respeitar princípios de sustentabilidade, preferindo-se fornecedores que adotem práticas ambientais responsáveis.

Garantia de Funcionalidade

O produto adquirido deve atender às condições de uso contínuo em ambientes escolares, com garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação ou instalação.

Restrições de Modificações Pós-Contrato

Após a assinatura do contrato, alterações nos tamanhos, quantidades ou especificações técnicas somente poderão ser

realizadas em situações excepcionais e justificadas, seguindo o que prevê a legislação.

6.6. Requisitos de sustentabilidade:

Processo de Fabricação: Preferência para materiais e processos com menor impacto ambiental, sempre que possível, garantindo eficiência energética e redução de resíduos.

Baixa Emissão de Compostos Voláteis: Materiais que não emitam odores ou substâncias prejudiciais à saúde durante o uso ou a instalação.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Especificações Requeridas

1. **Tampo:** Chapa de aço galvanizada com espessura mínima de 0,21 mm, pintura própria para uso de marcador de quadro branco, possibilitando escrita e fixação de ímãs.
2. **Base:** MDF com espessura mínima de 12 mm e fundo revestido com papel kraft de 300 g/m², colado com cola PVA e processo a quente.
3. **Moldura:** Alumínio frisado com frente mínima de 16 mm e espessura mínima de 15 mm. Cantoneiras em polipropileno injetado na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafusos injetados na cor prata para fixação invisível.
4. **Acessórios:** Kit de instalação na parede, incluindo buchas e parafusos, e 2 portas caneta em PVC com 15 cm cada de comprimento.
5. **Dimensões:** 120 x 300 cm

7.2 Soluções Identificadas

1. Quadro Branco Magnético 120 x 300 cm com Moldura de Alumínio QUADROS

1. **Descrição:** Tampo em chapa de aço galvanizada com acabamento em branco brilhante, base em MDF com espessura de 12 mm, moldura em alumínio com 23 mm de frente e 12 mm de espessura, cantoneiras em polietileno na cor prata com cantos arredondados e tapa-parafusos para fixação invisível.

Após realizar um levantamento de mercado sobre quadros brancos magnéticos, foram identificadas diversas soluções, cada uma com características específicas que atendem a diferentes necessidades e ambientes.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

Diversos órgãos e entidades da Administração Pública realizaram contratações similares à aquisição de quadros brancos magnéticos, visando atender às necessidades de suas respectivas atividades. Abaixo, apresento alguns exemplos relevantes:

1. **Objeto:** Aquisição de quadros brancos magnéticos em diferentes dimensões (120x150 cm, 120x200 cm, 120x250 cm, 120x300 cm e 250x120 cm).
 2. **Quantidades:** Total de 13 unidades.
 3. **Valor total:** R\$ 3.960,00.
 4. **Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 46/2015.
 5. **Fonte:** [Portal da Câmara dos Deputados](#)[Portal da Câmara dos Deputados](#)[confins.mg.gov.br+7licitacao.maceio.al.gov.br+7Portal CMBH+7](#)
-

Fundação Nacional de Saúde (FNS)

1. **Objeto:** Aquisição de lousas digitais interativas com quadros brancos, incluindo canetas eletrônicas e tela de projeção.
 2. **Quantidade:** 5 unidades.
 3. **Valor total:** R\$ 19.652,98.
 4. **Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 00007/2013.
 5. **Fonte:** [Portal da Transparência](#)[Portal da Transparência](#)
-

Prefeitura de Confins (MG)

1. **Objeto:** Aquisição de materiais de expediente, incluindo quadros brancos.
 2. **Observação:** Houve impugnação ao edital referente à especificação dos quadros brancos, sugerindo a inclusão de requisitos como estrutura em MDF com espessura mínima de 6mm e revestimento em laminado melamínico de alta pressão na cor branco brilhante (fórmica).
 3. **Fonte:** [confins.mg.gov.brmanualzz.com+1SIGA Pregão - Software para Licitantes+1confins.mg.gov.br](#)
-

Ministério Público do Estado do Acre

1. **Objeto:** Aquisição de softwares para desenvolvimento de projetos arquitetônicos, incluindo SketchUp Pro, AutoCAD, Revit e Lumion.
 2. **Observação:** Embora não envolva diretamente quadros brancos, demonstra a diversificação nas aquisições de materiais e serviços.
 3. **Fonte:** [Ministério Público do Acre](#)[Ministério Público do Acre](#)
-

Ministério da Saúde

1. **Objeto:** Aquisição de lousas digitais interativas com quadros brancos, incluindo canetas eletrônicas e tela de projeção.
2. **Quantidade:** 5 unidades.
3. **Valor total:** R\$ 19.652,98.
4. **Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 00007/2013.

Esses exemplos ilustram a diversidade de contratações realizadas por diferentes órgãos públicos, evidenciando a importância de especificações técnicas adequadas para garantir a qualidade e a durabilidade dos produtos adquiridos.

7.4. Análise comparativa das soluções

7.5. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

7.6. A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

Quadro Comparativo – Soluções para Quadro Branco Magnético

Solução	Prós	Contras	Adequação Técnica	Recomendação de Uso
1. Quadro de Melamina	1. Custo baixo - Leve e fácil de instalar	1. Baixa durabilidade - Superfície suscetível a marcas permanentes	Baixa	Ambientes com uso esporádico ou temporário
2. Quadro de Aço Esmaltado	1. Alta durabilidade - Superfície resistente a marcas - Fácil de limpar	1. Custo mais elevado - Maior peso, exigindo suporte robusto	Alta	Ambientes de uso intenso ou permanente
3. Quadro de Vidro Temperado	1. Estética moderna - Superfície lisa e fácil de limpar - Alta durabilidade	1. Custo elevado - Maior risco de quebra - Necessita suporte adequado	Alta	Ambientes corporativos ou de alto padrão
4. Quadro Magnético Portátil	1. Mobilidade - Fácil armazenamento - Custo acessível	1. Menor estabilidade - Superfície menor para escrita	Média	Ambientes com necessidade de flexibilidade e espaço reduzido

Observações Técnicas:

- Durabilidade e Manutenção:** As soluções com maior durabilidade, como os quadros de aço esmaltado e vidro temperado, exigem cuidados específicos para manutenção, mas oferecem maior vida útil.
- Adequação ao Ambiente:** A escolha da solução deve considerar o ambiente de uso, a frequência de utilização e a necessidade de mobilidade.
- Custo Total de Propriedade:** Além do custo inicial, é importante avaliar os custos de manutenção e substituição ao longo do tempo.

Esta análise está em conformidade com os critérios estabelecidos no art. 15 do Decreto Estadual nº 10.207/2023, que orienta a administração pública a realizar estudos técnicos preliminares e a fundamentar as contratações com base em aspectos técnicos e econômicos.

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

Fase de Fabricação

- 1. Emissões atmosféricas:** Processos de produção, como soldagem e pintura, podem liberar gases poluentes.
- 2. Geração de resíduos sólidos e efluentes:** O uso de materiais como tintas e solventes pode resultar em resíduos perigosos.
- 3. Consumo de recursos naturais:** Extração de matérias-primas e uso de energia elétrica contribuem para o esgotamento de recursos e emissões de CO₂.

2. Fase de Transporte e Logística

- 1. Emissões de gases de efeito estufa:** O transporte dos quadros pode gerar emissões de CO₂, dependendo do meio de transporte utilizado.
- 2. Consumo de combustíveis fósseis:** Uso de veículos movidos a combustíveis não renováveis aumenta a pegada de carbono.

3. Fase de Uso

- 1. Consumo de materiais de consumo:** Utilização de marcadores e apagadores pode gerar resíduos adicionais.
- 2. Desgaste e necessidade de substituição:** Quadros de menor durabilidade exigem substituições frequentes, aumentando o volume de resíduos.

4. Fase de Descarte

- 1. Geração de resíduos sólidos:** Descarte inadequado de quadros pode levar à contaminação do solo e da água.
- 2. Dificuldade de reciclagem:** Materiais compostos, como plásticos e metais misturados, dificultam o processo de reciclagem.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Para atendimento da finalidade da contratação, são contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação:

Não a contratação correlatas e nem interdependentes para esse objeto.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Aquisição com serviços de instalação de quadros magnéticas brancas para atender as escolas da Rede Estadual de Educação do Estado de Goiás.** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
ELLEN CRISTINA MARTINS CORREIA RIOS	Integrante Técnico	62 32209500	ellen.rios@educ.go.gov.br
CYBELLE BARBOSA PIRES	Integrante Requisitante	62 32019552	cybelle.pires@educ.go.gov.br
HUDSON DA COSTA GONCALVES	Integrante Técnico	62 32209754	hudson.goncalves@educ.go.gov.br
CRISTIANE PEREIRA GOMES	Integrante Administrativo	62 32209526	cristianepg.32@gmail.com