



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Secretaria Requisitante: Secretaria Municipal de Educação

Processo SEI: 25.0.000100872-5

2 - DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

Nome: Michele Scheibler de Oliveira

Matrícula: 125508

Nome: Rômulo de Jesus Farias Brito

Matrícula: 122922

3 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A aquisição de mochilas para os alunos da Rede Municipal de Canoas é uma medida essencial para garantir a equidade e a qualidade na educação. Muitos estudantes enfrentam dificuldades socioeconômicas que os impedem de adquirir materiais escolares adequados, o que pode impactar negativamente seu desempenho e bem-estar no ambiente escolar.

A distribuição de mochilas padronizadas desempenha um papel importante na promoção da inclusão social. Ao fornecer mochilas, a Prefeitura de Canoas garante que todos os alunos, independentemente de sua condição financeira, tenham acesso a um item básico necessário para o transporte seguro e organizado de seus materiais escolares.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Essa iniciativa também destaca a valorização do aluno, evidenciando o compromisso da administração municipal com o bem-estar dos estudantes, fortalecendo sua autoestima e incentivando a permanência na escola.

Além disso, a uniformização e a criação de uma identidade escolar são benefícios significativos, pois mochilas padronizadas ajudam a fomentar um sentimento de pertencimento entre os alunos, além de facilitar sua identificação no trajeto entre a escola e a residência. Com materiais adequados e organizados, como as mochilas, os alunos estão mais preparados para participar das atividades escolares, o que contribui para um melhor desempenho acadêmico.

Em síntese, a aquisição de mochilas é uma medida que se alinha às políticas públicas de educação inclusiva e de qualidade, promovendo a igualdade de oportunidades para todos os estudantes da Rede Municipal de Canoas. Essa ação reforça o compromisso da administração municipal em investir no futuro das crianças e jovens da cidade.

4 - LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

4.1. Análise de possíveis soluções para atendimento da demanda

Considerando os desafios identificados relacionados ao transporte, armazenamento e organização dos materiais escolares utilizados pelos estudantes das turmas de Maternal I, Maternal II, Jardim I, Jardim II, 1º Ano e 2º Ano, foram analisadas três alternativas de solução: aquisição de mochilas convencionais com alças, aquisição de mochilas sem carrinho porém de material reforçado e a aquisição de mochilas escolares com carrinho. A seguir, apresenta-se a análise comparativa entre as soluções estudadas.

1ª Solução – Mochilas convencionais com alças (modelo padrão)

Descrição sumária:

Mochilas comuns, carregadas nas costas, amplamente utilizadas por estudantes em geral,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

fabricadas em tecidos como nylon, poliéster ou similares, com dois compartimentos centrais e bolsos adicionais.

Vantagens:

- Ampla disponibilidade no mercado;
- Variações de modelos, tamanhos e materiais;
- Custo unitário geralmente menor em comparação a modelos com estrutura adicional;
- Fácil armazenamento em armários, cabideiros ou prateleiras.

Desvantagens:

- Exigem que a criança carregue o peso diretamente nas costas;
- Inadequadas para alunos de pouca idade, que possuem menor desenvolvimento motor e menor capacidade de carga;
- Risco de sobrecarga física, podendo gerar desconforto, quedas e má postura;
- Menor durabilidade quando submetidas a grande volume de materiais ou ao transporte diário intenso;
- Não atendem bem ao transporte de itens volumosos, como roupas de troca e lancheiras rígidas.

Análise:

Embora sejam amplamente utilizadas, as mochilas convencionais não atendem às necessidades específicas das crianças da educação infantil e dos anos iniciais. A exigência de carregar peso diretamente nas costas se mostra inadequada para essa faixa etária, podendo comprometer o conforto e a segurança dos estudantes, além de impactar negativamente a organização dos materiais. Considerando o diagnóstico realizado, esta solução apresenta limitações significativas e não se mostra adequada para suprir a demanda identificada.

2ª Solução – Mochilas reforçadas sem carrinho (estrutura rígida ou semi-rígida)

Descrição sumária:

Mochilas estruturadas, com base reforçada e costado rígido ou semi-rígido, com maior durabilidade e capacidade de armazenamento, porém ainda transportadas exclusivamente nas costas.

Vantagens:

- Maior resistência em comparação às mochilas convencionais;
- Proteção adicional aos materiais escolares devido à estrutura reforçada;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

- Capacidade ampliada de armazenamento;
- Vida útil prolongada em ambientes de uso intensivo.

Desvantagens:

- Ainda exigem transporte nas costas, não eliminando os problemas de sobrecarga;
- Geralmente possuem peso próprio maior do que mochilas comuns;
- Dificuldade de manuseio por crianças pequenas;
- Podem causar desequilíbrio ou quedas quando mal distribuídas;
- Custo mais elevado do que mochilas convencionais, sem resolver os desafios principais identificados.

Análise:

Apesar de representarem avanço em termos de resistência e capacidade, as mochilas reforçadas sem carrinho continuam apresentando limitações significativas relacionadas ao transporte seguro e adequado por crianças pequenas. A necessidade de carregamento dorsal persiste, assim como o risco de desconforto e de acidentes. Assim, embora ofereçam durabilidade superior, não atendem plenamente às demandas de ergonomia, mobilidade e autonomia evidenciadas no diagnóstico.

3ª Solução – Mochilas escolares com carrinho (sem alças)

Descrição sumária:

Mochilas dotadas de estrutura rígida integrada a um carrinho com rodas, permitindo que o aluno transporte seus materiais por meio de tração manual, sem necessidade de carregar peso nas costas. Para esta solução, considera-se o modelo exclusivamente com carrinho e sem alças dorsais.

Vantagens:

- Eliminação quase total da necessidade de carregar peso diretamente no corpo;
- Maior conforto e segurança durante deslocamentos;
- Adequadas à faixa etária da educação infantil e anos iniciais, facilitando a autonomia das crianças;
- Menor risco de quedas, lesões e desconfortos relacionados à sobrecarga;
- Maior capacidade de organização interna, permitindo melhor armazenamento de roupas, lancheiras e materiais pedagógicos;
- Padronização do equipamento, reduzindo desigualdades entre estudantes quanto à qualidade dos materiais escolares.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Desvantagens:

- Maior custo de aquisição em relação às mochilas convencionais;
- Demanda por maior espaço para armazenamento em salas de aula ou corredores;
- Necessidade de atenção das equipes escolares para orientar o uso correto, especialmente em escadas;
- Rodas e estruturas requerem manutenção mínima ao longo do tempo.

Análise:

A solução apresenta compatibilidade elevada com as necessidades identificadas no diagnóstico, especialmente no que diz respeito ao transporte seguro dos materiais e à autonomia das crianças de pouca idade. O uso de carrinho elimina a sobrecarga física e reduz significativamente episódios de desequilíbrio ou quedas, ao mesmo tempo em que permite organização eficiente dos pertences. Além disso, a padronização do item contribui para melhorar a rotina escolar, facilitar o manejo dos materiais e garantir maior equidade no acesso a equipamentos adequados.

A avaliação realizada demonstra que soluções baseadas em mochilas carregadas nas costas, sejam convencionais ou reforçadas, apresentam limitações importantes relacionadas ao conforto, segurança e ergonomia das crianças da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. Embora possam apresentar menor custo inicial, essas alternativas não atendem integralmente às necessidades de transporte, armazenamento e organização dos materiais escolares observadas no diagnóstico.

Por outro lado, a solução baseada em mochilas escolares com carrinho (sem alças) mostrou-se mais adequada para enfrentar os problemas identificados, promovendo segurança, autonomia, organização e conforto aos estudantes, além de atender às características específicas da rotina escolar dessas etapas. Dessa forma, consolidou-se como a alternativa tecnicamente mais vantajosa para suprir a demanda apresentada pela Secretaria Municipal da Educação de Canoas.

4.2. Análise sobre procedimentos de aquisição

Com o objetivo de viabilizar a aquisição de materiais destinados ao transporte, organização e armazenamento dos pertences escolares dos alunos das turmas de Maternal I, Maternal II, Jardim



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

I, Jardim II, 1º Ano e 2º Ano da Rede Municipal de Ensino, analisaram-se três alternativas de procedimento administrativo possíveis de serem adotadas pela Administração: compra direta pelas unidades escolares via recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) ou do Programa Gestão Compartilhada; adesão a ata de registro de preços existente; e (realização de processo licitatório próprio, visando à formação de ata de registro de preços centralizada pela Secretaria Municipal da Educação. O estudo busca identificar a alternativa que melhor atenda aos princípios da economicidade, da eficiência administrativa, da transparência e da padronização técnica, assegurando o atendimento integral da demanda nas unidades escolares.

Alternativa 1 – Compra direta pelas escolas via PDDE ou Programa Gestão Compartilhada

Descrição:

Cada unidade escolar realizaria individualmente a aquisição das mochilas escolares utilizando recursos descentralizados e observando as normas de dispensa e limites aplicáveis à sua execução.

Vantagens:

- Maior rapidez no trâmite interno;
- Flexibilidade de escolha conforme demandas específicas da unidade;
- Possibilidade de uso de recursos próprios sem impacto imediato na dotação central.

Desvantagens:

- Fragmentação das compras e perda de economia de escala;
- Heterogeneidade de modelos e qualidades, prejudicando a padronização;
- Dificuldade de controle das especificações mínimas e de garantia;
- Limitação orçamentária que pode impedir o atendimento completo da necessidade;
- Risco de aquisição de produtos inadequados ao uso escolar por crianças pequenas.

Análise:

Apesar de célere, a compra direta não atende aos requisitos de padronização, controle e economia necessários à aquisição em grande escala. A dispersão das compras impede a uniformidade do material e pode gerar discrepâncias significativas de qualidade e durabilidade. Dessa forma, esta alternativa não se mostra adequada à demanda da SME.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Alternativa 2 – Adesão a Ata de Registro de Preços existente

Descrição:

O Município poderia aderir, como carona, a ata de registro de preços de outro órgão público que tenha objeto compatível com o pretendido.

Vantagens:

- Redução do tempo de tramitação processual;
- Dispensa da necessidade de promover nova licitação;
- Possibilidade de fornecimento imediato caso haja saldo na ata.

Desvantagens:

- Dependência da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor;
- Quantitativos limitados ao saldo residual da ata, muitas vezes insuficientes;
- Alto risco de incompatibilidade de especificações, prejudicando a ergonomia e a segurança dos estudantes;
- Preços possivelmente defasados caso a ata seja antiga;
- Menor controle sobre as condições contratuais e técnicas.

Análise:

Embora possa reduzir prazos, a adesão a ata existente mostra-se arriscada neste caso, devido à necessidade de aquisição em grande escala e à necessidade de especificações estritamente adequadas ao uso escolar infantil. A insuficiência de quantitativos e as diferenças técnicas entre atas disponíveis podem comprometer a execução da demanda.

Alternativa 3 – Realização de processo licitatório próprio para formação de Ata de Registro de Preços

Descrição:

Consiste na realização de processo licitatório próprio, preferencialmente pregão eletrônico, com vistas à formação de ata de registro de preços exclusiva da Secretaria Municipal da Educação, permitindo contratações posteriores conforme a necessidade das unidades escolares.

Vantagens:

- Padronização técnica completa das mochilas a serem adquiridas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

- Maior competitividade, ampliando a possibilidade de obtenção de preços vantajosos;
- Controle centralizado das especificações, garantias e condições de fornecimento;
- Possibilidade de atender toda a rede municipal com uniformidade e equidade;
- Flexibilidade para realizar contratações futuras, conforme demanda real;
- Planejamento orçamentário e logístico mais eficaz;
- Previsão de entregas gradativas conforme as necessidades da SME.

Desvantagens:

- Maior tempo de preparação em comparação a compras diretas;
- Necessidade de elaboração detalhada de ETP, TR e edital.

Análise:

O processo licitatório próprio para formação de Ata de Registro de Preços atende plenamente aos princípios da economicidade, da eficiência e da padronização técnica. A centralização da contratação permite maior controle sobre a qualidade dos materiais, melhor gestão das garantias e maior racionalidade no uso dos recursos públicos. Além disso, a ata de registro de preços proporciona flexibilidade para contratações posteriores, evitando compras fragmentadas e permitindo atender a diferentes unidades de forma planejada.

A análise comparativa das alternativas de solução evidencia que somente a adoção de mochilas escolares com carrinho, especialmente no modelo sem alças dorsais, atende de maneira integral aos requisitos pedagógicos, ergonômicos e operacionais identificados no diagnóstico inicial. As opções baseadas em mochilas transportadas nas costas, ainda que economicamente mais simples em um primeiro momento, não mitigam os problemas de sobrecarga física, desconforto, risco de quedas e dificuldades de organização, aspectos particularmente relevantes para crianças pequenas que ainda se encontram em pleno desenvolvimento motor. Os modelos com carrinho, ao contrário, apresentam desempenho significativamente superior no transporte seguro dos materiais, contribuem para a autonomia dos estudantes e favorecem a rotina das unidades escolares, estabelecendo-se como a solução mais eficaz sob o ponto de vista técnico e pedagógico.

No mesmo sentido, a análise dos procedimentos administrativos possíveis indica que a contratação descentralizada pelas unidades escolares, ainda que ágil, inviabiliza a padronização e a racionalização dos recursos, além de apresentar risco elevado de variação de qualidade e de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

atendimento insuficiente. A adesão a atas de registro de preços existentes, por sua vez, mostra-se inadequada diante da necessidade de especificações técnicas rigorosas e quantitativos elevados, bem como em razão da dependência de saldos residuais e da possível defasagem de preços.

Dessa forma, a realização de processo licitatório próprio, com vistas à formação de Ata de Registro de Preços gerenciada pela Secretaria Municipal da Educação, consolidou-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração. Essa solução assegura padronização técnica, maior competitividade, controle centralizado das condições de fornecimento e capacidade de atendimento integral da rede municipal, permitindo ainda ajustamentos conforme a variação real de demanda ao longo do ano letivo. Considerando o conjunto das análises realizadas, tanto das soluções para atendimento da necessidade quanto dos procedimentos para viabilizar sua implementação, conclui-se que a aquisição de mochilas escolares com carrinho, mediante licitação para registro de preços, é a alternativa técnica, operacional e economicamente mais adequada para atender às necessidades da Secretaria Municipal da Educação de Canoas.

5 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

A presente contratação possui natureza de aquisição de bens, conforme definição do art. 6º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, consistindo no fornecimento, de forma única ou parcelada, de mochilas escolares destinadas aos estudantes da Rede Municipal de Ensino. Trata-se de objeto classificado como bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos de maneira objetiva pelo edital, nos termos do art. 6º, inciso XIII, e art. 29 da mesma Lei.

Considerando a necessidade de atender um grande número de unidades escolares e a possibilidade de variação da demanda ao longo do ano letivo, decorrente de novas matrículas, transferências e reposições, a contratação será realizada por meio de pregão eletrônico, utilizando-se do Sistema de Registro de Preços (SRP) como procedimento auxiliar, o que permite entregas parceladas, contratações sob demanda e maior racionalidade logística e orçamentária.

Para assegurar a adequada execução contratual e a aderência do objeto às necessidades pedagógicas e operacionais da Secretaria Municipal da Educação, os requisitos técnicos e administrativos que devem orientar a contratação são os seguintes:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Padrões mínimos de qualidade e durabilidade

As mochilas a serem fornecidas devem ser confeccionadas com materiais resistentes, adequados ao uso contínuo por crianças em idade escolar, observando:

- tecidos e reforços estruturais apropriados ao transporte diário de materiais pedagógicos;
- costuras reforçadas, zíperes e componentes de qualidade superior;
- resistência ao desgaste, à umidade e ao transporte repetido.

O objetivo é garantir vida útil compatível com todo o ano letivo, evitando substituições prematuras, ampliando a economicidade e assegurando o uso regular do item pelos estudantes.

Padronização técnica e visual

A contratação deve garantir uniformidade entre as unidades escolares, assegurando:

- padronização de modelos, dimensões e materiais;
- identidade visual institucional, quando aplicável;
- adequação ergonômica conforme a faixa etária correspondente.

A padronização é requisito essencial para promover equidade no atendimento, evitar discrepâncias entre estudantes de diferentes escolas e facilitar o controle e a gestão do material distribuído pela Rede.

Conformidade com normas de segurança e adequação etária

Dada a utilização por crianças pequenas, os itens a serem adquiridos devem:

- estar livres de substâncias tóxicas, conforme normas de segurança aplicáveis a produtos infantis;
- possuir bordas, acabamentos e componentes seguros, sem partes destacáveis que possam oferecer risco;
- observar padrões ergonômicos adequados à idade dos estudantes, com dimensões e pesos compatíveis.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Tais requisitos garantem que o produto seja seguro, apropriado ao público-alvo e adequado ao ambiente escolar, reduzindo riscos e atendendo ao princípio da proteção integral da criança no contexto escolar.

Fornecimento sob demanda e logística de entrega

Considerando a dinâmica do calendário escolar e a distribuição territorial da Rede Municipal, o fornecedor deverá atender a:

- entregas parceladas conforme requisições da SME;
- prazos compatíveis com a necessidade de distribuição às escolas;
- organização logística que permita abastecimento escalonado e controle de recebimento.

A adoção do SRP visa precisamente assegurar flexibilidade, controle de estoque e adequada distribuição temporal.

Garantia e assistência

A contratação deve prever:

- garantia mínima contra defeitos de fabricação;
- substituição de itens danificados dentro dos prazos estabelecidos;
- canais claros de comunicação com a Administração para suporte pós-entrega.

Esses mecanismos visam manter o padrão de qualidade ao longo da vigência da ata.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta contempla a aquisição de mochilas escolares com carrinho, modelo padronizado, resistente e adequado ao uso cotidiano dos estudantes da Rede Municipal de Educação de Canoas. A definição do objeto resulta da análise das necessidades das unidades escolares, especialmente no que se refere à organização e ao transporte seguro do material escolar dos alunos, considerando fatores como ergonomia, durabilidade, facilidade de manejo e padronização visual.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

A mochila foi projetada com foco em qualidade estrutural, segurança, funcionalidade e uniformidade estética, observando rigorosamente as especificações técnicas definidas pela Secretaria Municipal da Educação (SME) e pela Secretaria de Comunicação (SECOM) do Município, responsável por estabelecer a identidade visual institucional que deve constar no produto.



A seguir, apresenta-se a análise detalhada dos componentes que integram a solução:

Materiais e Estrutura da Mochila

A mochila deverá ser confeccionada majoritariamente em tecido rip stop plastificado com policloreto de vinila (PVC), com gramatura aproximada de 299 g/m², composto por 75% poliéster e 25% poliamida. Essa composição foi definida por apresentar equilíbrio técnico entre resistência mecânica, flexibilidade, leveza e durabilidade, características essenciais para produtos submetidos a uso diário intenso por crianças em idade escolar.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

A presença predominante de poliéster confere elevada resistência ao desgaste, à tração e à umidade, além de favorecer a estabilidade dimensional e a manutenção da aparência ao longo do tempo. Já a incorporação de poliamida, material reconhecido por sua alta resistência à abrasão e ao rasgo, contribui para aumentar a robustez do tecido, especialmente nas áreas sujeitas a maior esforço, como dobras, cantos e pontos de tração. Essa combinação resulta em tecido com desempenho superior em relação a materiais compostos exclusivamente por uma única fibra, sem implicar aumento excessivo de peso ou rigidez.

O padrão geométrico em relevo do tecido rip stop, com losangos de aproximadamente 4×4 mm e círculos centrais, atua como reforço estrutural, reduzindo a propagação de rasgos e deformações, além de conferir identidade visual moderna ao produto.

A estrutura da mochila integra, ainda, reforços em poliroll reciclado, filme de PVC e forração em helanca light, assegurando:

- rigidez adequada para manutenção do formato quando acoplada ao carrinho;
- resistência ao uso contínuo e ao transporte de materiais escolares;
- proteção contra umidade, impactos leves e desgaste superficial.

As costuras deverão ser executadas com fio nº 60, 100% poliamida, em tonalidade compatível com o tecido principal, garantindo acabamento de qualidade, maior resistência nas áreas de tensão e durabilidade compatível com a vida útil esperada do produto.

Dimensões e Formato Geral

A mochila possui 35 cm (A) \times 29 cm (L) \times 14 cm (P), com volume aproximado de 13 litros, dimensão compatível com cadernos grandes, livros didáticos e estojos. A tolerância de $\pm 0,8$ cm garante controle dimensional adequado sem comprometer sua funcionalidade.

O formato retangular com cantos arredondados facilita a acomodação interna e contribui para melhor ergonomia no transporte sobre rodas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Compartimentos e Organização Interna

A solução contempla quatro compartimentos principais, distribuídos da seguinte forma:

Compartimento Principal

Projetado para maior capacidade, com estrutura semi-rígida que mantém estabilidade quando acoplado ao carrinho.

Principais características:

- ampla abertura superior com zíper nº 6 reforçado e dois cursores;
- forro interno em TNT de 80 g/m² e helanca light, resistindo ao atrito dos materiais;
- foles dimensionados para facilitar o acesso e ampliar o espaço interno.

A utilidade pedagógica é clara: comporta cadernos, livros e demais materiais de volume médio com segurança, evitando deformações do conteúdo.

Compartimento Frontal

Com 20 × 20 × 4 cm, voltado ao armazenamento de objetos menores e de acesso frequente, como agenda escolar e itens de uso rápido.

Destaques:

- superfície frontal definida para identidade visual institucional (brasão + texto), padronizada conforme SECOM;
- fechamento seguro com zíper nº 6;
- estrutura contínua e limpa, garantindo modernidade estética.

Bolsos Laterais

Feitos em rip stop Pantone 18-4835 TPG, com fechamento por cordel elástico de 2,5 cm. Dimensões de 15 × 14 cm, adequados para garrafas, pequenos estojos e materiais auxiliares.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Parte Traseira (Costa) e Sistema de Acoplamento

A parte traseira é construída em rip stop maquinado, com padrão geométrico exclusivo, garantindo resistência ao atrito com o carrinho.

Componentes estruturais importantes:

- alça de mão em cadarço CTF, robusta e confortável;
- reforços inferiores em cadarços de 45 cm, específicos para fixação ao carrinho;
- chanfros externos que permitem encaixe seguro da haste dupla;
- protetor costal em espuma pack (0,4 cm), com três gomos acolchoados para proteger o material interno.

Esses elementos garantem que a mochila, embora sem alças para uso nas costas, tenha rigidez e segurança adequadas ao transporte sobre rodas.

Sistema de Engate e Acoplamento ao Carrinho

O sistema de fixação utiliza cadarços CTF de 30 mm com engates macho e fêmea, posicionados em altura estratégica. Tal sistema permite que a mochila:

- se mantenha estável durante o deslocamento;
- não oscile lateralmente;
- seja de fácil remoção para limpeza e organização.

Carrinho com Haste Dupla

O carrinho é elemento essencial da solução, garantindo ergonomia e evitando o peso excessivo nas costas dos estudantes. Suas características técnicas asseguram durabilidade e conforto:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

- haste dupla em alumínio, com duas alturas (77 cm aberto e 53 cm fechado), ideal para estudantes de diferentes estaturas;
- rodinhas em gel, que reduzem ruído, aumentam a estabilidade e facilitam o deslocamento em pisos variados;
- estrutura reforçada com cinco rebites de níquel e arruela metálica;
- partes injetadas em plástico resistente, garantindo leveza e absorção de impacto.

Acabamentos e Identificação Institucional

A qualidade final da mochila é assegurada pelos padrões de acabamento:

- friso externo coextrusado (4/11 mm), nas cores institucionais;
- acabamento interno em TNT 2,7 cm;
- etiqueta interna com informações do fabricante, composição e aviso “venda proibida”, garantindo rastreabilidade.

A identidade visual padronizada da Prefeitura de Canoas será aplicada conforme diretrizes fornecidas pela SECOM, com espaço próprio no compartimento frontal.

Exigências de Segurança e Conformidade Técnica

Para assegurar a integridade física dos estudantes e a qualidade do produto, a solução exige:

- laudos emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, comprovando a conformidade dos materiais utilizados;
- comprovação da resistência mecânica, segurança de zíperes, costuras, componentes plásticos e ausência de substâncias tóxicas;
- avaliação da durabilidade e do desempenho dos materiais.

Essas exigências garantem que o produto final atenda a requisitos técnicos e legais, assegurando confiabilidade para uso infantil.



7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A presente contratação destina-se ao fornecimento de mochilas escolares para estudantes da Educação Infantil (Maternal I, Maternal II, Jardim I e Jardim II) e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º e 2º anos) da Rede Municipal de Ensino. A definição dos quantitativos foi elaborada a partir dos dados oficiais extraídos do Sistema i-Educar, referentes às matrículas ativas no ano letivo vigente, os quais foram utilizados como base estimativa para o planejamento do exercício subsequente.

Segmento	Número de Alunos
Maternal I	618
Maternal II	727
Jardim I	1301
Jardim II	1534
1º Ano do E.F	2546
2º Ano do E.F	2505

Considerando a recorrente variação no fluxo de matrículas, especialmente significativa nos primeiros meses do ano letivo, adotou-se uma margem de segurança de 10% sobre os quantitativos atuais, assegurando que eventuais ingressos adicionais de estudantes sejam devidamente atendidos. Essa margem é especialmente recomendada quando se utiliza o Sistema de Registro de Preços, que pressupõe flexibilidade para atender demandas variáveis, sem comprometer a continuidade do serviço educacional.

As mochilas escolares, portanto, serão adquiridas em quantidade suficiente para contemplar todos os estudantes atualmente matriculados nas etapas mencionadas, acrescidos da margem mencionada, totalizando **10.154 unidades** estimadas para registro



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 1.290.979,56 (um milhão duzentos e noventa mil novecentos e setenta e nove reais e cinquenta e seis centavos), Conforme estimado na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	QUANT.	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
1	<p>MOCHILA ESCOLAR COM CARRINHO</p> <p>Materiais e Estrutura</p> <ul style="list-style-type: none">• Material principal: tecido rip stop, gramatura 299 g/m², plastificado com policloreto de vinila (PVC), composto por 75% poliéster e 25% poliamida (tolerância de ± 3%).• Padrão: desenhos geométricos (losango em alto relevo 4x4 mm e losango em baixo relevo com círculo central).• Cores: Pantone 19-3943 TPG (principal), Pantone 18-4835 TPG (detalhes) e Pantone 11-0601 TPG (detalhes adicionais).• Estrutura do corpo e bolsos: combinação de rip stop, poliroll reciclado, filme de PVC e helanca light.• Costura: fio nº 60, 100% poliamida, nas cores do tecido. <p>Dimensões Aproximadas</p> <ul style="list-style-type: none">• Mochila: 35 cm (altura) x 29 cm (largura) x 14 cm (profundidade).• Volume aproximado: 13 litros.• Formato: retangular com cantos arredondados.• Tolerância de medidas: ± 0,8 cm. <p>Compartimentos</p> <ul style="list-style-type: none">• Total: 4 compartimentos principais.<ul style="list-style-type: none">▪ Compartimento principal.▪ Compartimento frontal (com 2	10.154	127,14	1.290.979,56



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

	<p>subdivisões).</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 2 compartimentos laterais. <p>Corpo e Compartimento Principal</p> <ul style="list-style-type: none">• Dimensões aproximadas: 35 cm (altura) x 29 cm (largura) x 13 cm (profundidade).• Formato: ovalado, com estrutura semirrígida e ampla abertura superior.• Material: tecido rip stop plastificado com PVC, cor Pantone 19-3943 TPG, com reforços em poliroll reciclado e filme de PVC.• Fechamento: zíper nº 6, cor Pantone 19-3943 TPG, com dois cursores pretos, 48 cm de comprimento total.• Foles:<ul style="list-style-type: none">▪ Anterior – 4 cm (largura) x 48 cm (comprimento).▪ Posterior – 9 cm (largura) x 48 cm (comprimento).▪ Inferior – 64 cm (comprimento) x 14 cm (largura).• Forro interno: helanca light e TNT 80 g/m², cor Pantone 18-4835 TPG.• Função: compartimento principal de maior capacidade, destinado a cadernos, livros e materiais escolares de volume médio, com estrutura reforçada para manter estabilidade ao acoplamento no carrinho. <p>Compartimento Frontal</p> <ul style="list-style-type: none">• Dimensões aproximadas: 20 cm (altura) x 20 cm (largura) x 4 cm (profundidade).• Formato: plano e retangular, ocupando a parte frontal central da mochila.• Material: tecido rip stop plastificado com PVC, cor Pantone 18-4835 TPG (detalhes) e Pantone 19-3943 TPG (fundo).• Fechamento: zíper nº 6, com cursor preto e canal do zíper em rip stop Pantone 18-4835 TPG.			
--	--	--	--	--



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

<ul style="list-style-type: none">• Impressão: brasão e inscrição “Prefeitura de Canoas” centralizados, em silk de alta resistência e legibilidade, posicionados a aproximadamente 13 cm da base do bolso até o friso superior.• Função: compartimento frontal externo destinado a pequenos objetos e materiais escolares de uso frequente.• Observação: o compartimento frontal é único e contínuo, mantendo design limpo e moderno conforme modelo ilustrado. <p>Costa (parte traseira)</p> <ul style="list-style-type: none">• Material: rip stop maquinado (desenhos geométricos, losango 5x3 mm, fio de massa preto Pantone 18-4835 TPG).• Alça de mão: cadarço tipo CTF 2,5 cm, cor Pantone 19-3943 TPG, comprimento 220 mm.• Fixação: dois triângulos costurados nas laterais inferiores, cor Pantone 19-3943 TPG, com cadarços tipo CTF de 45 cm, destinados exclusivamente ao acoplamento e sustentação do carrinho (não possui alças para uso nas costas).• Dois chanfros externos para fixação da haste dupla.• Protetor costal:<ul style="list-style-type: none">▪ Material formato colmeia, espuma pack 0,4 cm.▪ Três gomos acolchoados (15 cm comprimento x 8 cm largura, cantos arredondados).▪ Forro em poliéster 600 Pantone 19-3943 TPG. <p>Compartimentos Laterais</p> <ul style="list-style-type: none">• Bolsos na cor Pantone 18-4835 TPG (15 cm x 14 cm), com fechamento superior em cordel com borracha de 2,5 cm de largura, cor Pantone 19-3943 TPG. <p>Acoplamento ao Carrinho</p> <ul style="list-style-type: none">• Lateral inferior: cadarço tipo CTF 30 mm com engate macho.			
---	--	--	--



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

<ul style="list-style-type: none">• Parte superior (6 cm da borda): cadarço 30 mm com engate fêmea.• Sistema de fixação compatível com fecho do carrinho. <p>Carrinho</p> <ul style="list-style-type: none">• Haste dupla em alumínio.• Altura aproximada: 77 cm (aberto) e 53 cm (fechado).• Rodinhas em gel.• Estrutura de fixação: 5 rebites de níquel (15 mm altura x 0,5 mm diâmetro; cabeça 10 mm diâmetro x 1,5 mm espessura) com arruela metálica.• Partes injetadas em plástico preto. <p>Acabamentos</p> <ul style="list-style-type: none">• Externo: friso coextrusado 4/11 mm, cor Pantone 18-4835 TPG (nos três compartimentos e laterais e frontais).• Interno: fita TNT 2,7 cm, cor Pantone 18-4835 TPG, gramatura 80 g/m².• Etiqueta interna: logomarca do fabricante, CNPJ, composição do tecido principal, composição do forro e indicação “venda proibida”. <p>Exigências Adicionais</p> <ul style="list-style-type: none">• Produto moderno e resistente.• Modelo sem alças de costas, destinado exclusivamente ao transporte com carrinho.• Entrega de laudos emitidos por laboratório acreditado pelo INMETRO, comprovando a conformidade dos materiais.			
---	--	--	--

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Nos termos do art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Pública deve avaliar a possibilidade de parcelamento do objeto, observando sua viabilidade técnica e vantajosidade econômica. O inciso II do referido artigo dispõe que as licitações devem, sempre que possível,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

promover o parcelamento do objeto, a fim de ampliar a competição e evitar a concentração de mercado. Ademais, o § 1º reforça que, na análise dessa possibilidade, devem ser considerados fatores como: a responsabilidade técnica envolvida, os custos administrativos decorrentes da gestão de múltiplos contratos e as potenciais vantagens econômicas decorrentes da divisão do objeto.

No caso específico da presente contratação, contudo, conclui-se que não é tecnicamente recomendável o parcelamento do objeto em itens distintos, tampouco a adoção de cotas reservadas ou de participação exclusiva para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, previstas na Lei Complementar nº 123/2006. Isso porque a natureza do objeto, tratando-se de mochilas escolares destinadas a estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, exige rigorosa padronização técnica, de modo a assegurar uniformidade visual, funcional e qualitativa entre todos os alunos contemplados.

O fracionamento do objeto poderia resultar em heterogeneidade de materiais, resistência, dimensões ou acabamentos, comprometendo a isonomia entre os estudantes, além de criar risco de divergência de padrões que dificultariam o controle de qualidade e a gestão logística da distribuição. Ademais, a consolidação do objeto em lote único reduz custos operacionais, simplifica a execução contratual e evita a necessidade de fiscalização de múltiplos fornecedores.

Desse modo, à luz dos princípios da economicidade, eficiência, padronização e isonomia, entende-se que o parcelamento do objeto não se revela tecnicamente adequado nem vantajoso para a Administração, sendo justificável a manutenção do item em lote único e sem subdivisão em cotas reservadas.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

Este estudo concluiu que não há necessidade de contratações adicionais para a plena execução do objeto, pois todos os recursos necessários para a operacionalização dos serviços podem ser atendidos exclusivamente pela contratação aqui proposta.

11. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Considerando que o Município está se adequando a Lei Federal 14.133/2021, o PAC será elaborado no exercício seguinte e nele indicado as previsões.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por finalidade garantir o fornecimento de mochilas escolares padronizadas aos estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, assegurando condições adequadas para o transporte, armazenamento e organização dos materiais utilizados no cotidiano pedagógico. Com a aquisição, busca-se promover maior conforto, segurança e autonomia aos alunos, bem como reduzir desigualdades no acesso a materiais básicos necessários ao desenvolvimento das atividades escolares.

Entre os resultados esperados, destaca-se, inicialmente, a uniformização dos materiais escolares distribuídos pela Rede Municipal, o que contribui para fortalecer a identidade visual institucional definida pela Secretaria Municipal de Comunicação e reforçar o pertencimento dos estudantes à comunidade escolar. A padronização também facilita o controle de qualidade, o acompanhamento da vida útil do material e a logística de distribuição às escolas.

Do ponto de vista pedagógico, espera-se que a adoção de mochilas adequadas ao perfil etário-alvo contribua para melhor organização dos materiais, reduzindo extravios, danos e dificuldades associadas ao transporte diário de cadernos, livros e demais itens escolares. A estrutura reforçada das mochilas e o sistema de acoplamento ao carrinho possibilitam maior ergonomia e conforto, especialmente considerando as particularidades físicas das crianças pequenas.

A contratação, realizada por meio de Ata de Registro de Preços, prevê a aquisição de quantitativo suficiente para atender toda a demanda atual estimada e suas variações, garantindo continuidade do fornecimento mesmo diante das oscilações de matrícula típicas do início do ano letivo. Tal medida assegura maior previsibilidade administrativa, otimiza os recursos públicos e evita a necessidade de contratações emergenciais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

Por fim, a distribuição das mochilas representa um investimento direto em políticas educacionais inclusivas, contribuindo para a ampliação do acesso, o estímulo à permanência escolar e a promoção de condições equitativas para o desenvolvimento dos estudantes da rede municipal. Assim, a contratação permitirá alcançar resultados concretos de natureza pedagógica, social e administrativa, plenamente alinhados ao interesse público e às diretrizes da gestão educacional.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida, não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

14. PLANEJAMENTO E POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O planejamento da contratação observa as diretrizes de sustentabilidade previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à adoção de critérios que minimizem impactos ambientais e promovam o uso eficiente de recursos. A aquisição das mochilas escolares com carrinho demanda análise prévia de todo o ciclo de vida do produto, desde a fabricação dos materiais até a distribuição às unidades escolares da Rede Municipal, de modo a assegurar que a contratação atenda às necessidades educacionais sem comprometer a responsabilidade ambiental da Administração.

Do ponto de vista do planejamento, a definição das especificações técnicas levou em consideração a durabilidade e a resistência do material, priorizando estruturas reforçadas que aumentem a vida útil do produto, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e, conseqüentemente, a geração de resíduos sólidos. Destaca-se ainda o uso de poliroll reciclado em partes internas da estrutura, contribuindo para a valorização de materiais reaproveitados e para a redução da demanda por insumos virgens.

Além disso, a previsão de aquisição por meio de Ata de Registro de Preços contribui para mitigar impactos ambientais ao permitir entregas parceladas conforme a demanda efetiva, evitando



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

o armazenamento excessivo, perdas, deterioração ou descartes decorrentes de superdimensionamento das quantidades contratadas. Essa metodologia auxilia na racionalização logística e no uso mais eficiente dos recursos públicos.

Quanto aos possíveis impactos ambientais, destaca-se que a produção de mochilas — envolvendo tecidos sintéticos, PVC, componentes plásticos e partes metálicas — possui potencial para geração de resíduos industriais e consumo de energia não renovável. Entretanto, tais impactos são inerentes ao tipo de material amplamente utilizado na fabricação de mochilas escolares em todo o mercado nacional, razão pela qual a Administração, no âmbito de sua atuação, adota medidas mitigadoras compatíveis com o objeto, notadamente:

1. Exigência de conformidade técnica e laudos laboratoriais, assegurando que os materiais empregados respeitem normas de segurança e qualidade, evitando substâncias ou processos produtivos inadequados.
2. Utilização de materiais parcialmente reciclados, contribuindo para menor impacto ambiental na fase de fabricação.
3. Vida útil prolongada, decorrente da robustez dos materiais e do reforço estrutural, o que reduz o descarte prematuro.
4. Distribuição planejada, evitando estoques desnecessários, perdas e trajetos logísticos adicionais.

Por fim, destaca-se que, ao final de sua vida útil, as mochilas poderão ser encaminhadas para descarte adequado conforme as orientações de limpeza urbana e de reciclagem aplicáveis no município, observadas as limitações decorrentes da composição mista de materiais. Embora o objeto não se enquadre como bem de natureza reciclável integral, sua durabilidade atenua o volume de resíduos gerados ao longo dos anos, revelando compatibilidade entre a solução adotada e as diretrizes de sustentabilidade previstas na legislação.



15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares realizados pela Equipe de Planejamento da Secretaria Municipal de Educação evidenciam que a contratação é plenamente **viável**, tanto sob o ponto de vista técnico quanto sob o ponto de vista administrativo. As análises conduzidas demonstraram que o fornecimento de mochilas escolares padronizadas constitui medida necessária para garantir condições adequadas de organização e transporte dos materiais didáticos utilizados pelos estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal.

A definição das especificações técnicas, a estimativa fundamentada dos quantitativos, a análise dos impactos logísticos e o estudo dos possíveis reflexos ambientais confirmam que o objeto encontra oferta consolidada no mercado, com fornecedores aptos a atender às exigências de desempenho, segurança e durabilidade estabelecidas. A contratação por meio de pregão eletrônico, utilizando Ata de Registro de Preços, apresenta-se como solução tecnicamente adequada, juridicamente amparada e operacionalmente eficiente, permitindo entregas conforme a demanda real e proporcionando maior flexibilidade diante das variações de matrícula ao longo do ano letivo.

Do ponto de vista educacional, social e administrativo, conclui-se que a disponibilização das mochilas contribui para a promoção da equidade, a padronização dos materiais escolares, a ergonomia das crianças e a melhoria da organização cotidiana nas unidades escolares. Trata-se, portanto, de ação alinhada às políticas públicas de incentivo à permanência e ao desenvolvimento dos estudantes.

Diante de todo o exposto, incluindo as avaliações técnicas, as condições de mercado, a análise de riscos, as reuniões e deliberações internas, declara-se que a contratação é **VIÁVEL**, adequada e indispensável para o atendimento das necessidades da Rede Municipal de Educação, justificando sua continuidade para as etapas subsequentes do processo contratual.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal da Educação

16. RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Rômulo de Jesus Farias Brito
Matricula 122922
Unidade de Compras

Michele Scheibler de Oliveira
Matricula 125508
Unidade de Compras