



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: 25.0.000058213-4

2 - DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Nome: Rosinei de Oliveira

Matrícula: 128291

Nome: Gisele Bervig Martins

Matrícula: 89435

Nome: Rômulo de Jesus Farias Brito

Matrícula: 122922

3- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO:

A Secretaria Municipal de Educação identificou a necessidade de implantar e estruturar Salas Sensoriais nas unidades educacionais da rede municipal de ensino, com o objetivo de promover um ambiente pedagógico inclusivo, que favoreça o desenvolvimento integral dos estudantes, especialmente daqueles que apresentam dificuldades no processamento sensorial ou necessidades educacionais específicas.

As Salas Sensoriais, também conhecidas como Salas Snoezelen, são ambientes controlados que proporcionam estímulos diversos aos sentidos, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, da regulação emocional, da concentração, da coordenação motora e das habilidades



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

sociais e cognitivas. Esses espaços permitem que os estudantes interajam com segurança, explorando diferentes estímulos e fortalecendo a confiança em suas próprias habilidades.

A implantação destes ambientes visa atender não apenas às demandas específicas de estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e outras condições que afetam o processamento sensorial, mas também a todos os alunos que se beneficiam de estratégias pedagógicas que estimulem a percepção sensorial, a criatividade e a socialização.

Além disso, a proposta está alinhada com as diretrizes da Política Nacional de Educação Especial, que orienta a oferta de atendimento educacional especializado (AEE) como um serviço complementar ao ensino regular, conforme disposto na Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Dessa forma, a estruturação de Salas Sensoriais nas escolas busca assegurar condições adequadas para o desenvolvimento dos estudantes, promovendo sua participação plena e efetiva no processo de aprendizagem.

A iniciativa visa ainda fomentar práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas, consolidando o compromisso da Secretaria Municipal de Educação com a promoção de uma educação equitativa, acessível e de qualidade para todos, contribuindo significativamente para a construção de uma escola mais acolhedora e humanizada.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

A contratação deverá assegurar que os materiais adquiridos sejam adequados para ambientes de estimulação e interação sensorial, promovendo o desenvolvimento da coordenação motora, orientação espacial, regulação emocional, interação social e expressão comunicativa.

Os produtos devem ser seguros, atóxicos, resistentes e apropriados para uso frequente por crianças e adolescentes de diversas faixas etárias, com ou sem deficiência, especialmente estudantes com TEA.

Os materiais devem:



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

- Atender às normas técnicas de segurança vigentes, com certificações obrigatórias (ex.: selo INMETRO).
- Ser resistentes ao impacto e desgaste, com superfícies antiderrapantes e acabamentos seguros.
- Possibilitar higienização com produtos de limpeza comuns, sem prejuízo à sua integridade.
- Facilitar montagem, desmontagem e transporte quando aplicável, permitindo adequação a diferentes espaços escolares.

Os itens devem ser compatíveis com ambientes como Salas de Recursos Multifuncionais e Salas de Integração e Interação Sensorial, respeitando especificidades pedagógicas e funcionais.

A entrega deverá ocorrer nos locais indicados pela Secretaria, dentro dos prazos estabelecidos, com os produtos montados ou acompanhados de manuais de montagem e uso, além de garantia e assistência técnica quando necessária.

Adicionalmente, a contratação deverá considerar aspectos de sustentabilidade, priorizando materiais ecologicamente corretos e embalagens recicláveis, bem como logística de distribuição que minimize impactos ambientais.

5. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Para contemplar as demandas apresentadas no presente Estudo Técnico Preliminar, analisaram-se três hipóteses para a aquisição de equipamentos para composição das salas sensoriais:

1ª Hipótese – Compra centralizada pela Secretaria Municipal de Educação, por meio de procedimento licitatório abrangendo todos os materiais necessários para compor as salas sensoriais em todas as escolas da rede. Essa alternativa apresenta como principal benefício a padronização dos materiais, garantindo que todas as unidades escolares contem com recursos de qualidade equivalente e adequados às especificações técnicas necessárias para o desenvolvimento das atividades pedagógicas propostas. Além disso, a compra em larga escala pode possibilitar melhores condições comerciais, com preços mais competitivos e maior eficiência logística na entrega dos



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

materiais. Para viabilizar essa modalidade, dependendo do valor total estimado da contratação, poderia ser utilizada a modalidade de licitação Pregão. Por outro lado, esse modelo centralizado pode demandar mais tempo para a conclusão do processo, em razão da complexidade inerente às contratações públicas de grande porte, além de exigir uma estrutura administrativa robusta para gerenciar a aquisição, o armazenamento e a distribuição dos itens de forma eficiente e dentro dos prazos estabelecidos.

2ª Hipótese – Descentralização, com cada escola realizando a compra diretamente, utilizando os valores recebidos por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). Essa alternativa tem como vantagem a agilidade na execução, visto que cada unidade poderia adquirir os materiais, respeitando orientações técnicas gerais da Secretaria Municipal de Educação. No entanto, essa solução apresenta desafios importantes, como a dificuldade de garantir a padronização e a qualidade dos itens adquiridos, uma vez que diferentes fornecedores poderiam ser contratados, resultando em variações nos produtos.

3ª Hipótese – Adesão à Ata de Registro de Preços existente. Apesar de oferecer agilidade e economia de recursos, o processo de adesão pode vir acompanhado de sérias limitações, como a falta de adequação do objeto às necessidades locais, preços desatualizados e o risco de sobrecarga do fornecedor. Além disso, a ausência de participação no processo licitatório original compromete o controle e a responsabilização plena sobre a contratação. A possibilidade de questionamentos por órgãos de controle, a perda de competitividade local e a fragilização da autonomia administrativa representam fatores a serem considerados. A estes pontos, acrescenta-se a não identificação de ata vigente com quantitativo que supra a presente demanda. Diante disto, embora existam ganhos operacionais, os riscos institucionais e técnicos superam as vantagens,

Diante da análise das alternativas apresentadas, optou-se pela primeira opção. Esta modalidade foi considerada a mais adequada por permitir maior controle técnico e administrativo sobre os itens adquiridos, garantir a padronização dos utensílios conforme as especificações exigidas para o uso em ambiente escolar. Trata-se de uma solução estratégica e sustentável, que assegura eficiência na gestão dos recursos públicos e atende de forma abrangente às necessidades da rede municipal de ensino.



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

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após o levantamento de mercado e a análise dos dados, concluiu-se que a melhor solução técnica e econômica para o Município é a aquisição dos equipamentos para composição das Salas Sensoriais por meio de processo licitatório organizado pela Secretaria Municipal de Educação. O processo de aquisição será realizado conforme as necessidades da SME-Canoas, respeitando a descrição e especificação dos itens, bem como observando os princípios legais, éticos e administrativos pertinentes. A entrega, instalação e utilização dos itens serão acompanhadas pela Unidade de Compras, Diretoria de Logística e Diretoria de Educação Inclusiva.

Com a finalidade de atender a presente demanda, foram selecionados os seguintes itens para composição das salas sensoriais:

Almofadão Sensorial em Suplex

Material: Suplex

Dimensões aproximadas: Entre 1,40m a 1,60m L x 1,40m a 1,60m C.

Cores: Neutras (branco, cinza, bege, marrom, etc.)

Entregue sem enchimento

Justificativa: O almofadão sensorial proporciona uma superfície ampla e confortável para atividades de relaxamento, interação corporal e exercícios de propriocepção, fundamentais para estudantes que necessitam de estímulos táteis e de autorregulação. Seu material resistente e suas dimensões permitem o uso seguro em diferentes dinâmicas pedagógicas, garantindo acolhimento e bem-estar dentro da sala sensorial.

Balanço Sensorial

Com suporte para fixação no teto e kit de instalação

Material: lycra super resistente ou nylon ou algodão

Cores diversas

Dimensões aproximadas: 1,00m x 2,80m

Suporte a, no mínimo, 70kg

Justificativa: O balanço sensorial é um recurso essencial para a estimulação vestibular, favorecendo o equilíbrio, a coordenação motora e a regulação emocional dos estudantes. Seu uso contribui para que alunos com TEA e outras condições sensoriais possam experimentar movimentos rítmicos e controlados, promovendo relaxamento e concentração, além de auxiliar na organização neurossensorial.



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

Colchão tipo Sarneige

Colchão de proteção e amortecimento do tipo Sarneige, em formato retangular e saída de ar nas laterais

Material: Revestimento em lona vinílica ou courvin naval impermeável; interior de espuma de poliuretano (PU) de alta densidade

Densidade: D100.

Medidas aproximadas: 1,25m x 1,95m x 0,06m.

Justificativa: O colchão tipo Sarneige garante a segurança durante atividades que envolvem deslocamento, saltos ou quedas, oferecendo absorção de impacto e proteção física. Além de prevenir acidentes, ele permite que os alunos participem de atividades motoras de forma mais autônoma, reduzindo riscos e incentivando o desenvolvimento motor em ambiente controlado e seguro.

Circuito em Blocos de Espuma com Túnel

Equipamento modular tipo playground para uso interno, composto por blocos de espuma de alta densidade

Composição mínima do conjunto: 1 túnel e 3 módulos adicionais (rampas, escadas, plataformas, etc)

Superfície antiderrapante na base dos módulos

Material: Espuma de alta densidade (mínimo D28). Revestimento impermeável e atóxico em courvin ou PVC sintético ou napa vinílica antialérgica

Dimensões aproximadas do conjunto montado: mínimo de 2 metros lineares de percurso

Cores diversas

Justificativa: O circuito modular de blocos de espuma possibilita a construção de percursos lúdicos que estimulam habilidades motoras, percepção espacial e resolução de desafios. Esse recurso promove a criatividade e a socialização, permitindo que os estudantes explorem o ambiente de forma ativa, com segurança e adaptabilidade às suas necessidades individuais.

Parede de Escalada Infantil

Composta por, no mínimo, 4 módulos de escalada

Cada módulo deve conter, no mínimo, 5 pontos para apoio

Material: MDF

Dimensões mínimas de cada módulo: 50cm x 50cm x 1,5cm

Suporte até 120 kg

Justificativa: A parede de escalada infantil amplia as oportunidades de desenvolvimento motor grosso, força muscular e coordenação, além de estimular a superação de desafios e a autoconfiança. Trata-se de um recurso pedagógico que alia atividade física ao estímulo cognitivo, favorecendo também a cooperação entre pares em atividades coletivas.



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

Escada de Escalada de Balanço

Constituído de corda e, no mínimo, 5 apoios em madeira

Acabamento polido e sem rebarbas

Suporte para crianças de até 70kg, no mínimo

Kit de fixação incluso

Justificativa: A escada de corda com apoios de madeira trabalha a força, o equilíbrio e a coordenação motora, ao mesmo tempo em que oferece um desafio lúdico e inclusivo. Sua utilização permite que os estudantes exercitem habilidades físicas de forma divertida, promovendo a autoconfiança e estimulando a exploração corporal em ambiente seguro.

Rede de Descanso

Material: algodão

Dimensões aproximadas: 150cm x 255cm (área de apoio); comprimento total de 390cm;

Capacidade de, no mínimo, 150 kg.

Justificativa: A rede de descanso é um recurso que favorece a autorregulação e o relaxamento, proporcionando um espaço de acolhimento sensorial. Ela auxilia principalmente estudantes que apresentam sobrecarga de estímulos, oferecendo um ambiente seguro para reorganização emocional e restabelecimento da atenção e da concentração.

Argolas de Suspensão de Ginástica

Kit contendo um par de argolas, um par de cintas/fitas e sistema de fixação.

Material das argolas: madeira maciça de alta resistência

Material das cintas: nylon de alta resistência

Dimensões aproximadas das argolas: diâmetro interno entre 17cm e 18cm; diâmetro externo entre 23cm e 24cm.

Dimensões aproximadas das cintas: 2 m de comprimento e 2,5 cm de largura

Capacidade do conjunto: mínimo de 200kg estático.

Justificativa: As argolas de ginástica promovem o fortalecimento muscular, a coordenação e o equilíbrio, possibilitando exercícios que desenvolvem a consciência corporal. Ao serem utilizadas em atividades sensoriais, contribuem para a autoconfiança dos estudantes, favorecendo também a experimentação de movimentos novos em ambiente seguro.



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

Colchão Sofá Inflável

Material: Nylon ou poliéster resistente. Tecido externo com acabamento antiderrapante.

Medidas aproximadas quando inflado: 1,85m x 0,75m x 0,5 m

Suporte até 200 kg.

Justificativa: O colchão sofá inflável amplia as possibilidades de descanso e acolhimento dentro das salas sensoriais, oferecendo versatilidade no uso pedagógico. Além de proporcionar conforto e relaxamento, pode ser utilizado em atividades de socialização, leitura e integração entre pares, atendendo diferentes necessidades educacionais.

Tapete Sensorial

Mínimo de 10 texturas efetivas, organizadas lado a lado ou em fileiras

Todos os materiais devem ser atóxicos, laváveis, hipoalergênicos e de fácil higienização.

Dimensão aproximada de cada textura: mínima 15cm x 15cm

Justificativa: O tapete sensorial possibilita a exploração tátil por meio de diferentes texturas, estimulando a percepção sensorial e promovendo integração sensório-motora. Esse recurso é especialmente útil para alunos com necessidades específicas de processamento sensorial, permitindo experiências seguras e ricas para o desenvolvimento da criatividade e da atenção.

Kit Fita de LED RGB

Com controle remoto e fonte de alimentação

Led 5050

Dimerizável, com controle de intensidade de luz e efeito pisca-pisca.

Dimensões: mínimo de 5m

Proteção IP66

Tensão Bivolt: 110/220 volts

Justificativa: O kit de fita de LED RGB permite o controle de intensidade e cores da iluminação, recurso fundamental para criar atmosferas que favoreçam o relaxamento, a concentração ou a estimulação sensorial. A variação de luzes contribui para experiências imersivas que auxiliam na regulação emocional e na valorização estética da sala sensorial.

Kit Luz de Fibra Óptica – Efeito Estrelado

Com controle remoto e fonte de alimentação

Mínimo de 100 pontos, luz RGB

Potência mínima: 8w

Dimensões aproximadas: mínimo de 1m para os cabos

Tensão Bivolt: 110/220 volts

Justificativa: O kit de fibra óptica simula um céu estrelado, proporcionando estímulos visuais que favorecem o relaxamento e a imaginação. Esse recurso ajuda os estudantes a vivenciarem experiências sensoriais únicas, fortalecendo a atenção, a criatividade e o bem-estar emocional em ambiente acolhedor.



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

Difusor de Aromas Elétrico

Com controle remoto e fonte

Capacidade: mínimo de 500ml

Tensão Bivolt: 110/220 volts

Justificativa: O difusor de aromas oferece estímulos olfativos controlados, auxiliando na criação de um ambiente relaxante e terapêutico. A aromaterapia contribui para a redução da ansiedade, melhora da concentração e equilíbrio emocional, favorecendo a aprendizagem em contexto sensorial.

Projetor de Luzes/Luminária, tipo Galáxia

Projetor do tipo LED, com projeção dinâmica de efeitos como estrelas, constelações, nebulosas, etc.

Corpo em plástico ABS ou PP de alta resistência

Com controle remoto e fonte de alimentação, com plugue USB

Projeção HD, com ajuste de foco

Tensão Bivolt: 110/220 volts

Justificativa: O projetor de luzes cria efeitos visuais imersivos e envolventes, estimulando a imaginação e oferecendo experiências sensoriais tranquilizadoras. Ele auxilia na regulação emocional e no engajamento pedagógico, tornando a sala sensorial um espaço mais atrativo e inclusivo para todos os estudantes.

Abafador de Ruído tipo Concha

Com ajuste de tamanho e estrutura adaptada para jovens de 03 a 14 anos

Cancelamento de ruído de, no mínimo, 20 dB

Material: Policarbonato ou Plástico ABS reforçado ou policarbonato ou nylon (poliamida) com fibra de vidro; concha em ABS, PVC atóxico ou Policarbonato, com revestimento interno em espuma de poliuretano ou espuma viscoelástica.

Justificativa: O abafador de ruído oferece proteção contra estímulos sonoros excessivos, sendo essencial para estudantes com hipersensibilidade auditiva. Esse recurso contribui para reduzir a sobrecarga sensorial e aumentar a sensação de segurança, favorecendo a permanência dos alunos em atividades escolares sem desconforto.

Caixa de Som Ruído Branco

Emissão de som constante e uniforme

Timer

Reprodução de ruídos da natureza (chuva, ondas do mar, vento, etc.)

Conectividade: Bluetooth

Potência: 20W

Capacidade de Bateria: 1200 mAh

Tensão de Carregamento: Bivolt (110/220 volts), recarregável por USB

Justificativa: A caixa de som com ruído branco e sons da natureza auxilia na regulação emocional, promovendo um ambiente calmo e controlado. Esse recurso contribui para a concentração, a redução de estresse e a criação de um espaço sensorialmente equilibrado, especialmente para estudantes que se beneficiam de estímulos auditivos estáveis.



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

Kit Boomwhackers Diatônicos

Conjunto com oito tubos musicais coloridos, correspondentes às notas Dó Maior, Ré, Mi, Fá, Sol, La, Si e Dó (agudo)

Material: Plástico atóxico

Cores: Oito cores vivas diferentes para cada tubo, sendo uma correspondente a cada nota

Dimensões aproximadas: Cada tubo apresenta um comprimento diferente, sendo o maior de aproximadamente 62cm e o menor de aproximadamente 31 cm.

Justificativa: Os tubos musicais Boomwhackers permitem a vivência musical inclusiva, estimulando a percepção auditiva, a coordenação motora e a criatividade. Ao oferecer sons diferenciados de maneira lúdica, o recurso favorece a socialização e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes em atividades coletivas.

Kit Sinos de Mesa Diatônicos

Conjunto com oito sinos musicais coloridos, correspondentes às notas Dó Maior, Ré, Mi, Fá, Sol, La, Si e Dó (agudo)

Material: metal, com pintura atóxica

Cores: Oito cores vivas diferentes para cada tubo, sendo uma correspondente a cada nota

Dimensões aproximadas: 7,5 cm de altura, 13 cm de diâmetro

Justificativa: Os sinos diatônicos possibilitam experiências musicais acessíveis, promovendo a percepção auditiva e a expressão artística. Seu uso coletivo favorece a cooperação e o engajamento entre os estudantes, estimulando a criatividade e a apreciação musical em contexto pedagógico inclusivo.

Kit Ovos Ganzá

Kit com 10 ovos Ganzá infantis

Material: Plástico ABS

Cores: diversas

Tamanho aproximado: 7cm

Justificativa: Os ovos Ganzá são instrumentos musicais de fácil manuseio, que estimulam o ritmo, a coordenação e a atenção. São recursos lúdicos e inclusivos que permitem a participação ativa de estudantes em atividades musicais, favorecendo a expressão corporal e a socialização.

Kit de Caxixi

Conjunto com, no mínimo, 10 unidades de caxixis

Material: Cipó junco.

Dimensões aproximadas: 15cm de altura por 8cm de largura

Justificativa: Os caxixis oferecem estímulos sonoros e táteis, promovendo a musicalidade e a coordenação motora fina dos estudantes. Seu uso amplia as possibilidades de atividades musicais inclusivas, favorecendo a criatividade, o ritmo e a integração entre os alunos.



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

Piscina de Bolinha

Material da estrutura: espuma de Poliuretano (PU) ou espuma D28 ou superior. Fundo almofadado ou em espuma.

Revestimento externo em courvin ou PVC impermeável, atóxico. Costuras reforçadas

Formato: quadrado, circular ou retangular, com dimensões compatíveis para uso simultâneo de 1 a 3 crianças (Ex: 150cm x 150cm)

Altura mínima das bordas: 30cm

Cores: neutras, para utilização em salas sensoriais

Justificativa: A piscina de bolinhas proporciona estímulos táteis e proprioceptivos, além de favorecer a socialização em atividades coletivas. Trata-se de um recurso inclusivo que auxilia na regulação emocional e no desenvolvimento motor, oferecendo um ambiente lúdico e seguro para exploração sensorial.

Kit com 500 Bolinhas para Piscina

Material: Polipropileno (PP) ou Polietileno (PE) transparente ou translúcido, atóxico, resistente à deformação por compressão e impacto, com retorno elástico (não quebradiça)

Superfície transparente ou translúcida homogênea, sem manchas, riscos ou opacidades excessivas

Acondicionado em saco plástico reforçado ou outro material resistente e lacrado

Dimensões aproximadas: bolas entre 7cm e 12cm de diâmetro

Justificativa: As bolinhas complementam o uso da piscina, oferecendo variedade de estímulos táteis e experiências de movimento. Sua utilização promove atividades lúdicas, inclusivas e seguras, fortalecendo a criatividade, a coordenação motora e o senso de coletividade entre os estudantes.

Coluna de Bolhas Sensorial

Coluna de bolas vertical com iluminação LED multicolorida e movimento contínuo de bolhas

Aeração feita por bomba de ar interna e silenciosa

Iluminação LED interna com, pelo menos, 4 cores distintas

Base estável e antiderrapante

Material: Tubo – acrílico de alta resistência ou policarbonato transparente; Base – Madeira MDF revestida ou PVC rígido ou plástico ABS de alta resistência

Dimensões aproximadas: Base – mínimo de 40cm x 40cm ; diâmetro do tubo – mínimo de 10cm; espessura do tubo – mínimo de 3mm; altura do tubo – mínimo de 50cm

Tensão Bivolt (110-220V)

Justificativa: A coluna de bolhas cria estímulos visuais e auditivos que favorecem o relaxamento e a atenção dos estudantes. Sua iluminação multicolorida e movimento contínuo contribuem para experiências sensoriais terapêuticas, auxiliando no desenvolvimento da concentração, da regulação emocional e da criatividade em ambiente inclusivo.



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

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa do quantitativo total a ser adquirido para cada item levou em consideração o número total de salas de recursos para AEE, já existentes em cada uma das 83 escolas municipais de Educação Infantil e de Ensino Fundamental, bem como as duas salas sensoriais que serão montadas nos dois Centros de Educação Inclusiva e Acessibilidade existentes, nos dois a serem construídos e em quatro escolas municipais da rede. Considerou-se, ainda, a finalidade de uso dos materiais e equipamentos, que atenderão às necessidades específicas das Salas de Recursos, das Salas Sensoriais de Integração e das Salas Sensoriais de Interação.

Em virtude da natureza pedagógica e terapêutica dessas salas, determinados itens foram previstos em quantidade de até duas unidades por escola, a fim de garantir a adequada distribuição, bem como o atendimento simultâneo de diferentes grupos ou atividades. Desta forma, o quantitativo de itens a serem adquiridos apresenta a seguinte distribuição:

DESCRIÇÃO	QUANT. TOTAL	ITENS PARA SALAS DE RECURSO ESCOLAS	ITENS PARA SALAS SENSORIAIS - CEIAS	ITENS PARA SALAS SENSORIAIS - ESCOLAS
Almofadão Sensorial em Suplex	190	166	16	8
Balanço Sensorial	95	83	8	4
Colchão tipo Sarneige	95	83	8	4
Circuito em Blocos de Espuma com Túnel	95	83	8	4
Parede de Escalada Infantil	190	166	16	8
Escada de Escalada de Balanço	95	83	8	4
Rede de Descanso	190	166	16	8
Argolas de Suspensão de Ginástica	95	83	8	4
Colchão Sofá Inflável	190	166	16	8
Tapete Sensorial	190	166	16	8



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

Kit Fita de LED RGB	190	166	16	8
Kit Luz de Fibra Óptica – Efeito Estrelado	190	166	16	8
Difusor de Aromas Elétrico	190	166	16	8
Projeto de Luzes/Luminária, tipo Galáxia	190	166	16	8
Abafador de Ruído tipo Concha	500	Esse número contempla 1/3 dos alunos autistas das unidades escolares municipais*		
Caixa de Som Ruído Branco	190	166	16	8
Kit Boomwhackers Diatônicos	190	166	16	8
Kit Sinos de Mesa Diatônicos	190	166	16	8
Kit Ovos Ganzá	190	166	16	8
Kit de Caxixi	190	166	16	8
Piscina de Bolinha	10	-	6	4
Kit com 500 Bolinhas para Piscina	10	-	6	4
Coluna de Bolhas Sensorial	10	-	6	4

* A seleção de 1/3 da população estimada de estudantes com TEA como quantitativo de referência decorre de um dimensionamento prudencial baseado em evidências sobre alterações sensoriais no TEA, em especial a hiper-reatividade auditiva, reconhecida como componente dos critérios diagnósticos do DSM-5 e frequentemente relatada na literatura técnico-científica. Considerando, de forma conservadora, que cerca de 60% dos estudantes com TEA apresentam sensibilidade auditiva que pode demandar proteção em momentos de sobrecarga (dentro do amplo intervalo reportado na literatura para alterações sensoriais), e ponderando que o uso do abafador é episódico e por demanda (gatilhos sonoros, rotinas ruidosas, eventos), adota-se um fator de compartilhamento por turno: cada unidade pode atender, com higienização adequada, até 2 estudantes/dia (manhã e tarde), mas apenas 1 por vez em situações de pico dentro do mesmo turno. Ao aplicar ainda uma reserva técnica de 10% a 15% para reposição/manutenção e para absorver picos simultâneos de necessidade (corredores, recreios, eventos, etc.), obtém-se a seguinte razão de cobertura: necessidade aproximadamente igual a $0,60 \div 2 \times 1,15 \approx 0,345$ ($\approx 1/3$) da população TEA. Essa razão é compatível com evidências de que grande parcela de pessoas autistas utiliza estratégias de manejo do ambiente sonoro (como protetores auriculares ou fones), reforçando a utilidade do item em contexto escolar inclusivo.



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\$ 1.442.926,40 (um milhão quatrocentos e quarenta e dois mil novecentos e vinte e seis reais e quarenta centavos), conforme tabela abaixo.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	190	Almofadão Sensorial em Suplex – Cota Exclusiva	R\$ 270,00	R\$ 51.300,00
2	95	Balanco Sensorial – Cota Exclusiva	R\$ 374,07	R\$ 35.536,65
3	95	Colchão tipo Sarneige – Cota Exclusiva	R\$ 526,59	R\$ 50.026,05
4	72	Circuito em Blocos de Espuma com Túnel – Ampla Concorrência 75%	R\$ 1.111,93	R\$ 80.058,96
5	23	Circuito em Blocos de Espuma com Túnel – Cota Reservada 25% EPP/ME	R\$ 1.111,93	R\$ 25.574,39
6	143	Parede de Escalada Infantil - Ampla Concorrência 75%	R\$ 3.477,50	R\$ 497.282,50
7	47	Parede de Escalada Infantil - Cota Reservada 25% EPP/ME	R\$ 3.477,50	R\$ 163.442,50
8	95	Escada de Escalada de Balanco – Cota Exclusiva	R\$ 390,96	R\$ 37.141,20
9	190	Rede de Descanso – Cota Exclusiva	R\$ 83,52	R\$ 15.868,80
10	95	Argolas de Suspensão de Ginástica – Cota Exclusiva	R\$ 177,13	R\$ 16.827,35
11	190	Colchão Sofá Inflável – Cota Exclusiva	R\$ 67,04	R\$ 12.737,60
12	190	Tapete Sensorial – Cota Exclusiva	R\$ 337,53	R\$ 64.130,70
13	190	Kit Fita de LED RGB – Cota Exclusiva	R\$ 53,27	R\$ 10.121,30
14	190	Kit Luz de Fibra Óptica – Efeito Estrelado – Cota Exclusiva	R\$ 305,54	R\$ 58.052,60
15	190	Difusor de Aromas Elétrico – Cota Exclusiva	R\$ 125,00	R\$ 23.750,00



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

16	190	Projektor de Luzes/Luminária, tipo Galáxia – Cota Exclusiva	R\$ 193,50	R\$ 36.765,00
17	500	Abafador de Ruído tipo Concha – Cota Exclusiva	R\$ 62,90	R\$ 31.450,00
18	190	Caixa de Som Ruído Branco – Cota Exclusiva	R\$ 117,55	R\$ 22.334,50
19	190	Kit Boomwhackers Diatônicos – Cota Exclusiva	R\$ 266,87	R\$ 50.705,30
20	190	Kit Sinos de Mesa Diatônicos – Cota Exclusiva	R\$ 260,00	R\$ 49.400,00
21	190	Kit Ovos Ganzá – Cota Exclusiva	R\$ 50,20	R\$ 9.538,00
22	190	Kit de Caxixi – Cota Exclusiva	R\$ 78,13	R\$ 14.844,70
23	10	Piscina de Bolinha – Cota Exclusiva	R\$ 1.274,00	R\$ 12.740,00
24	10	Kit com 500 Bolinhas para Piscina – Cota Exclusiva	R\$ 304,50	R\$ 3.045,00
25	10	Coluna de Bolhas Sensorial – Cota Exclusiva	R\$ 7.025,33	R\$ 70.253,30

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Na esteira do enunciado, a Súmula 247 do TCU aponta que é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala



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

Observadas as especificidades técnicas do objeto e o princípio da economicidade e eficiência da administração pública, o princípio do parcelamento deverá ser aplicado à presente contratação.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

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

O valor referente a esta contratação não foi originalmente previsto no Plano Anual de Contratações (PAC), tendo em vista que a demanda surgiu a partir de situações identificadas ao longo do presente exercício. Dessa forma, a contratação ora proposta é fruto de um diagnóstico atualizado e realista das condições físicas e operacionais das unidades, o que justifica sua inserção fora do escopo original do PAC, visando garantir a continuidade e a qualidade das atividades educacionais e administrativas no município.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implantação e o adequado funcionamento das salas sensoriais nas unidades educacionais da rede municipal de ensino, pretende-se alcançar diversos resultados que impactarão positivamente no desenvolvimento educacional, emocional e social dos estudantes.

Espera-se proporcionar ambientes estruturados, seguros e estimulantes, que favoreçam a autonomia, a regulação emocional e a ampliação das capacidades cognitivas e motoras dos alunos, especialmente daqueles que apresentam necessidades educacionais específicas, como os estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Além disso, busca-se garantir a padronização e a qualidade dos materiais utilizados, assegurando que todas as escolas contem com recursos adequados e eficientes para o atendimento educacional especializado, conforme as diretrizes estabelecidas pela Secretaria Municipal de Educação.



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

Outro resultado pretendido é o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas, promovendo a equidade no acesso aos recursos e ampliando as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes, dentro de uma perspectiva de educação de qualidade, que respeita e valoriza as diferenças.

Por fim, espera-se que a iniciativa contribua para o aprimoramento das condições de trabalho dos profissionais da educação, oferecendo instrumentos adequados para o planejamento e a execução de atividades que estimulem o desenvolvimento integral dos estudantes, além de fomentar a inovação pedagógica e o uso de metodologias mais interativas e sensoriais no ambiente escolar.

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

Nesta contratação, os possíveis impactos ambientais estão principalmente relacionados ao consumo de recursos naturais, à geração de resíduos sólidos e ao descarte inadequado de materiais ao longo do ciclo de vida dos produtos adquiridos para compor as salas sensoriais. A fabricação de brinquedos, mobiliários e equipamentos sensoriais frequentemente envolve o uso de plásticos, espumas, metais e componentes eletrônicos, cuja produção pode resultar na emissão de gases de efeito estufa, consumo intensivo de energia e utilização de substâncias potencialmente poluentes.

Além disso, a logística de transporte dos materiais até as unidades escolares pode contribuir para o aumento das emissões de CO₂, especialmente se não houver um planejamento eficiente de distribuição. Outro aspecto relevante é a geração de resíduos ao final da vida útil dos produtos, que, caso não sejam descartados corretamente, podem causar impactos negativos ao meio ambiente, como a contaminação do solo e da água.

Para minimizar esses impactos, é recomendável adotar critérios de sustentabilidade na seleção dos materiais e fornecedores, priorizando produtos que utilizem matérias-primas recicladas ou de origem renovável, bem como aqueles que possuam certificações ambientais reconhecidas.



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

Também é importante orientar as escolas quanto ao uso adequado e à manutenção preventiva dos equipamentos, prolongando sua vida útil e reduzindo a necessidade de substituições frequentes.

Por fim, deve-se fomentar a adoção de práticas de logística reversa e de descarte ambientalmente correto, buscando parcerias com empresas ou cooperativas especializadas na coleta e reciclagem de resíduos. Essas medidas contribuem para a redução dos impactos ambientais associados à contratação, promovendo a responsabilidade socioambiental e a sustentabilidade nas ações da administração pública.

A aquisição e instalação dos equipamentos para composição das salas sensoriais observará, em todas as fases do procedimento, os princípios da sustentabilidade ambiental e os marcos normativos vigentes, especialmente o Decreto Federal nº 7.746/2012 e a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A aquisição de Materiais E Equipamentos Sensoriais, Psicomotores e Musicais para a Rede Municipal de Ensino de Canoas mostra-se plenamente viável, pois atende aos requisitos técnicos, orçamentários e legais, as especificações foram detalhadas, os recursos estão alocados no orçamento. Portanto, a compra de equipamentos sensoriais, psicomotores e musicais é uma solução prática, econômica e segura para aprimorar o serviço público educacional em Canoas.

Canoas, 01 de outubro de 2025

Rômulo de Jesus Farias Brito

Matrícula: 122922

Unidade de Compras

Gisele Bervig Martins

Matrícula: 89435

Secretária Adjunta de Gestão Pedagógica