

DADOS GERAIS	
Requisitantes/Gestores Educação e Saúde:	Educação: Gislaine de Souza, Secretária Municipal de Educação, Esporte, Cultura e Turismo, Matrícula nº 3079. Saúde: Thiago da Silva Izidoro, Secretário Municipal de Saúde, Matrícula nº 4000.
Fiscais:	Educação: Driele Pacheco Rocha, Diretora de Cultura e Turismo, Matrícula nº 1599. Saúde: Jussara Pacheco Sorato Alano.
Suplentes:	Educação: Deise Formentin, Agente Administrativo, Matrícula nº 744. Saúde: Aline Rocha Galdino.
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	
1. Descrição da necessidade: Os Documentos de Formalização da Demanda nº 101/2026, da Educação, e nº 159/2026, da Saúde, fundamentam este estudo conjunto. A Educação demanda recursos para práticas inclusivas e estimulação sensorial, cognitiva e motora dos estudantes. A Saúde demanda um ambiente de apoio ao atendimento interdisciplinar infantil, especialmente de crianças com TEA, para utilização pelos profissionais responsáveis. O procedimento será centralizado pelo Município, preservadas a destinação, as competências, os saldos e os recursos de cada área e do Fundo Municipal de Saúde. Os DFDs permanecem como documentos de origem da necessidade. Cada DFD relacionou 46 tipos de bens/equipamentos e cinco necessidades correlatas: instalação, projeto/layout, automação e formações online e presencial. O planejamento consolida até 08 ambientes da Educação e 01 da Saúde, totalizando 09. Permanecem no SRP os 46 tipos de bens e duas entregas acessórias, formando 48 itens; projeto elétrico predial e capacitações metodológicas são segregados, e o layout dos próprios equipamentos integra o fornecimento sem preço adicional. Natureza do objeto: aquisição de bens permanentes e recursos multissensoriais, acompanhada de serviços acessórios não continuados de implantação e automação. As marcações de engenharia constantes dos DFDs referem-se às necessidades inicialmente identificadas e não ampliam o objeto definido neste estudo. Obras e projetos elétricos prediais ficam segregados. Atividades eventualmente privativas de profissional habilitado observarão a legislação própria, conforme a intervenção efetiva. Os padrões funcionais descritos permitem julgamento objetivo e fundamentam a adoção do pregão. O problema administrativo envolve ambientes funcionais, seguros e compatíveis com as atividades educacionais ou assistenciais. Nos componentes do núcleo integrado, comandos, equipamentos luminosos e interface digital devem operar conjuntamente; outros bens têm utilidade autônoma. A utilização pedagógica ou assistencial será definida pelos profissionais de cada área. O fornecimento e a orientação operacional não substituem avaliação individual, protocolos assistenciais ou capacitação metodológica especializada, nem representam comprovação de resultado terapêutico. Essa heterogeneidade impõe ao planejamento três questões centrais: primeiro, identificar quais bens podem ser adquiridos separadamente sem prejuízo funcional; segundo, identificar quais componentes dependem de fornecimento coordenado, integração, instalação, configuração e testes sob responsabilidade única; terceiro, distinguir atividades acessórias ao fornecimento daquelas que possuem autonomia técnica e mercado próprio, como projeto/adequação elétrica predial e capacitações metodológicas especializadas. A implantação será gradual e limitada a até 09 ambientes: 08 da Educação e 01 da Saúde. Não se trata de nove escolas nem de uma décima sala acrescida ao planejamento. Cada área deverá indicar os locais e conferir infraestrutura, segurança, acessibilidade, conectividade e capacidade elétrica antes da ordem de fornecimento. A aquisição dependerá de necessidade efetiva e disponibilidade de recursos, sem obrigação de consumo integral do SRP. O interesse público envolvido, portanto, está em viabilizar ambientes multissensoriais completos e funcionais, com preservação da competitividade, rastreabilidade dos preços, responsabilidade definida pelo resultado, prevenção de incompatibilidades tecnológicas e possibilidade de implantação progressiva. A definição da solução, do parcelamento, da estratégia de contratação e das atividades que integrarão ou não o objeto é realizada nos itens seguintes, nos termos do art. 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e dos arts. 23 e 24 do Decreto Municipal nº 51/2025. 2. Levantamento do mercado (alternativas): O levantamento de mercado foi realizado a partir da relação técnica da demanda, das solicitações de orçamento, das respostas comerciais recebidas e da análise das formas de fornecimento encontradas para ambientes multissensoriais. A finalidade desta etapa não é eleger fornecedor nem incorporar condições particulares de propostas privadas, mas compreender como o mercado se organiza e quais modelos de contratação são capazes de atender à necessidade com competição, funcionalidade e controle. Foram identificados, em linhas gerais, dois perfis de oferta. O primeiro corresponde a fornecedores de soluções integradas, nas quais parte dos dispositivos é conectada por rede sem fio, comando central, software ou interface digital, com possibilidade de acionamento conjunto, programação de cenários, integração de estímulos e entrega acompanhada de montagem, instalação, configuração e testes. O segundo corresponde a fornecedores especializados em bens específicos — recursos táteis, mobiliários, iluminação, equipamentos interativos, materiais sensoriais e acessórios — que possuem funcionalidade própria e podem ser adquiridos independentemente do núcleo automatizado. Também se verificou que determinados fornecedores incluem instalação, montagem e testes como parte do fornecimento dos próprios equipamentos, enquanto obras ou adequações prediais — novos pontos elétricos, alterações de piso, pintura, forro, infraestrutura básica e intervenções equivalentes — permanecem fora do escopo do fabricante. Essa diferenciação é relevante para impedir que a contratação de bens seja artificialmente transformada em contratação ampla de engenharia e para delimitar corretamente as responsabilidades da Administração e do futuro fornecedor. As capacitações especializadas também se apresentam em mercado próprio, com conteúdo, carga horária, metodologia, certificação e instrutores que não se confundem com a simples orientação operacional necessária ao manuseio dos equipamentos. Por isso, treinamento metodológico especializado não deve ser confundido com a orientação técnica de operação que acompanha a implantação do sistema. Alternativa 1 — contratação de todos os bens e serviços em lote único: consistiria em reunir todos os equipamentos, materiais, instalação, automação, projeto/layout e capacitações em uma única disputa e adjudicação. A vantagem aparente seria a centralização da gestão e a existência de um único contratado. Contudo, essa opção reúne cadeias de fornecimento distintas, aumenta a exigência de atuação multidisciplinar do licitante, reduz a possibilidade de participação de fornecedores especializados e pode impor intermediação desnecessária	

DADOS GERAIS

de bens que não possuem qualquer dependência técnica entre si. Não foi identificada demonstração suficiente de economia de escala capaz de compensar a redução potencial de competitividade.

Alternativa 2 — adjudicação integralmente separada de todos os componentes e serviços: maximizaria formalmente o parcelamento e permitiria competição individual em todos os itens. Essa alternativa é adequada para os bens funcionalmente independentes, mas apresenta risco relevante quando aplicada ao núcleo automatizado, pois hardware, software, comandos, equipamentos luminosos, aromatização, tablet, integração, instalação e testes poderiam ficar distribuídos entre fornecedores diferentes. Nesse cenário, incompatibilidades poderiam ser atribuídas reciprocamente pelos contratados, deslocando para a Administração o risco de integração e comprometendo o recebimento do resultado final.

Alternativa 3 — consolidação de todo o núcleo tecnológico em um único item-solução: permitiria responsabilização única e simplificação da contratação do sistema integrado. Entretanto, a transformação dos componentes em item sintético reduziria a transparência da formação de preços, dificultaria a verificação de aceitabilidade unitária, limitaria a rastreabilidade de cada componente e poderia prejudicar a fiscalização e a comparação com referências de mercado. A individualização dos componentes dentro de um mesmo lote preserva melhor esses controles sem afastar a adjudicação conjunta.

Alternativa 4 — parcelamento por lotes, com lote integrado e lotes unitários: prevê agrupamento somente dos componentes cuja interdependência funcional justifique fornecimento conjunto, mantendo os demais bens em lotes unitários. A instalação e a automação do núcleo integrado são individualizadas como itens de serviço para permitir pesquisa, formação de preço, medição e fiscalização, mas permanecem inseparáveis da adjudicação do lote. Projeto/adequação elétrica e capacitações metodológicas são segregados para planejamento próprio, se mantida a necessidade.

A alternativa de parcelamento em lotes amplia a competição nos 40 bens autônomos e reúne apenas o núcleo cuja operação depende de comandos e interfaces comuns. O mesmo adjudicatário deverá entregar e demonstrar os seis bens, a montagem e a programação funcionando em conjunto. A solução global Neurobring tem composição e serviços próprios e não equivale aos oito componentes pesquisados. A comparação econômica utiliza preços de componentes correspondentes, sem exigir que uma única cotação integral determine o orçamento.

3. Descrição da solução adotada:

Seleciona-se, para atendimento conjunto da Educação e da Saúde de Sangão/SC, a futura e eventual aquisição parcelada de equipamentos e recursos multisensoriais por Sistema de Registro de Preços, mediante Pregão Eletrônico e menor preço por lote. O Município centralizará o procedimento, com participação expressa das duas Secretarias e do Fundo Municipal de Saúde, resguardadas as competências e a formalização dos instrumentos de cada entidade. A composição permanece em 41 lotes-base e 48 tipos de itens.

O SRP atende à implantação gradual dos 08 ambientes da Educação e do ambiente de Saúde, com quantitativos máximos e aquisições conforme preparação dos locais e disponibilidade de recursos. As ordens, a gestão da ata e os saldos deverão identificar a área destinatária. Observam-se os arts. 82 e 83 da Lei nº 14.133/2021; a existência de preços registrados não obriga a aquisição integral.

A contratação principal será estruturada em 41 (quarenta e um) lotes-base e 48 (quarenta e oito) tipos de itens. O Lote 01 reunirá os Itens 01 a 08: seis bens tecnologicamente interdependentes — Painel de Controle de Cores e Voz, Cubo de Cores Falante, Piscina Terapêutica com LED, Aromatizador Inteligente Wi-Fi, Tapete de LED Integrado e Controle da Sala por Tablet com Software — e dois itens de serviço acessórios e inseparáveis do resultado — Instalação, Configuração, Testes e Comissionamento; e Automação e Integração Tecnológica.

Os oito itens do Lote 01 deverão ser cotados individualmente, com preços unitários próprios, mas a disputa e a adjudicação ocorrerão pelo valor global do lote. Não será admitida adjudicação isolada dos Itens 07 e 08 nem contratação deles sem o conjunto de bens que integram o núcleo tecnológico, porque seu objetivo é justamente implantar, configurar, integrar e tornar funcional a solução completa. A responsabilidade pela interoperabilidade, correção de incompatibilidades e funcionamento integrado permanecerá concentrada em um único adjudicatário.

As entregas dos serviços são distintas. O Item 07 abrange montagem física, fixação, conexão dos equipamentos, ajustes locais indispensáveis, testes, comissionamento documentado e orientação operacional. O Item 08 abrange programação da central, vinculação lógica dos dispositivos, configuração de grupos, cores e cenários e entrega dos parâmetros de automação. A configuração inicial própria de cada bem integra seu fornecimento; licenças e interfaces de controle integram o Item 06. Nenhuma atividade, acessório ou licença poderá ser cobrada simultaneamente em dois itens. As intervenções prediais permanecem fora do escopo.

Os Lotes 02 a 41 serão lotes unitários, cada qual contendo um único bem funcionalmente independente. Para esses lotes, a adjudicação por lote unitário produzirá efeito competitivo equivalente ao julgamento individual, permitindo a participação de fornecedores especializados sem exigir fornecimento de produtos pertencentes a mercados distintos. Quando o próprio bem necessitar de montagem ou fixação simples para seu funcionamento regular, essa obrigação será incorporada ao preço do respectivo lote, sem gerar integração obrigatória com o núcleo tecnológico.

O projeto ou adequação elétrica da edificação não integrará esta contratação principal. A Administração deverá assegurar previamente, quando necessário, infraestrutura compatível, podendo utilizar estrutura técnica própria ou processo específico. O adjudicatário do Lote 01 poderá apresentar requisitos de conexão, layout de implantação e diagramas relativos aos seus equipamentos, mas não assumirá obras ou adequações prediais que extrapolem o fornecimento contratado.

As capacitações metodológicas online e presencial não integram esta contratação. Caso Educação ou Saúde mantenham a necessidade, haverá planejamento autônomo, com conteúdo, vagas, carga horária, resultados e forma de contratação próprios. A orientação operacional do Item 07 restringe-se ao uso técnico e seguro dos equipamentos e do sistema.

4. Requisitos da contratação:

Os requisitos da contratação decorrem da solução definida no item anterior e deverão ser detalhados no Termo de Referência de forma objetiva, mensurável e compatível com o mercado. As especificações devem privilegiar desempenho, funcionalidade, segurança, durabilidade, compatibilidade e equivalência técnica, evitando indicação de marca, modelo, denominação comercial ou característica de catálogo que não esteja justificada pela necessidade administrativa.

Os bens deverão ser novos, sem uso anterior, completos e adequados ao uso educacional ou assistencial, conforme sua destinação.

Fontes, cabos, controles, suportes, manuais e demais acessórios indispensáveis devem integrar seus preços. Serão exigidos identificação do fabricante/modelo, ficha técnica, condições de higienização, segurança, garantia e instruções de uso. A

DADOS GERAIS

Administração verificará a correspondência funcional e a integridade do fornecimento; dimensões aproximadas admitem equivalência sem redução de desempenho, área útil, capacidade ou segurança.

Lote 01 — interoperabilidade e responsabilidade pelo resultado: a licitante deverá apresentar proposta para todos os Itens 01 a 08. Os componentes deverão operar de forma compatível entre si e com o sistema central de gerenciamento. A aceitação dependerá da entrega do conjunto plenamente funcional, instalado, configurado, integrado, automatizado, testado e comissionado. A contratada responderá pela eliminação de incompatibilidades entre os componentes que fornecer, sem transferir à Administração a responsabilidade pela integração.

Item 07 — montagem e comissionamento: instalação física dos Itens 01 a 06, conexão, ajustes dos próprios equipamentos, verificação individual e conjunta, correção de falhas e registro do comissionamento; inclui orientação operacional aos servidores das duas áreas. Não abrange a programação e os cenários do Item 08, nem os acessórios e licenças já integrantes dos bens. O resultado exigido é o ambiente instalado, com funções demonstradas e comissionamento documentado.

Item 08 — automação: vinculação lógica dos dispositivos ao tablet, acionamento individual e em grupos, alteração de cores dos recursos luminosos e programação, armazenamento e acionamento de cenários. Essas funções constituem o resultado mínimo do núcleo integrado. Funções de voz ou estímulos adicionais somente serão exigidos quando previstos no próprio item; sua oferta não substitui os mínimos. A entrega inclui documentação de configurações e demonstração prática, sem repetir custos do Item 07.

Orientação operacional: deverá abranger manuseio, acionamento, desligamento, seleção de funções, utilização da interface de controle, parametrizações básicas, procedimentos de uso e cuidados mínimos. Não substitui capacitação pedagógica, clínica ou metodológica especializada e não poderá ser usada para introduzir obrigação de contratação de curso específico ou metodologia proprietária.

Lotês unitários: cada bem será recebido conforme sua própria especificação. Quando indispensável ao uso regular, montagem, fixação simples, suportes, cabos ou testes básicos deverão integrar o preço do lote. Não haverá obrigação genérica de integração desses bens ao sistema central, salvo quando a própria especificação funcional do item exigir compatibilidade.

Infraestrutura e limites de escopo: a Administração deverá disponibilizar ambiente compatível com a instalação, incluindo condições elétricas, conectividade, teto, paredes e pontos de fixação quando necessários. Não integram o Lote 01 obras civis, novos pontos elétricos, alterações de piso, pintura, forro, adequações estruturais ou instalações elétricas básicas. Eventuais necessidades dessa natureza deverão ser solucionadas previamente.

Garantia e assistência: os equipamentos terão garantia mínima de 12 meses, contada do recebimento definitivo, abrangendo peças, mão de obra, transporte e deslocamento necessários ao saneamento de defeitos. O canal de atendimento será informado na entrega.

Reparos em garantia deverão ser concluídos em até 30 dias corridos da comunicação. **Desconformidade identificada no recebimento** deverá ser corrigida em até 5 dias úteis da notificação, admitida extensão tecnicamente justificada. **O fornecedor responde pelas incompatibilidades entre os componentes que entregar. Software, interfaces e licenças necessários à operação integram o preço do Item 06, sem cobrança recorrente indispensável ao uso que não esteja expressamente definida no objeto.**

Prazo e local de entrega: adota-se prazo de 30 dias corridos do recebimento da ordem para entrega dos bens e, no núcleo integrado, implantação, testes e comissionamento. Os fornecimentos serão realizados nas unidades da Educação e da Saúde situadas em Sangão/SC, conforme a destinação dos quantitativos consolidados e a preparação dos ambientes. O prazo utiliza como parâmetro os 30 dias declarados na proposta. Ventura e contempla a montagem e a integração como obrigações acessórias do fornecimento.

Conformidade e segurança: serão exigidas certificações, registros e conformidades legalmente obrigatórios para a categoria efetiva de cada produto. Equipamentos elétricos, UV, laser, aquecimento e suspensão deverão trazer instruções e limites de uso do fabricante; não se presumirá classificação como dispositivo médico pela destinação à Saúde. Materiais de contato com crianças deverão ser seguros e higienizáveis, e sua utilização ficará sob supervisão dos profissionais responsáveis.

Comprovação do desempenho: a solução deverá permitir inspeção quantitativa e qualitativa dos bens e testes funcionais. Para o Lote 01, são requisitos do resultado a interoperabilidade, a automação, os comandos individuais e em grupos, os cenários e a operação centralizada. Os procedimentos de recebimento, medição e pagamento serão disciplinados no Termo de Referência e nos instrumentos da contratação. Esses requisitos deverão ser reproduzidos e detalhados nas peças subsequentes sem criar exigências de habilitação ou características técnicas desnecessárias à finalidade do objeto, preservando competição e equivalência técnica.

5. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

A memória consolidada reproduz os dois DFDs: 08 ambientes da Educação e 01 da Saúde. Para todos os itens, exceto a coluna completa, $08 + 01 = 09$ unidades/kits; para os Itens 07 e 08, $08 + 01 = 09$ salas de serviço. Para o Item 10, $15 + 01 = 16$ conjuntos completos. O Item 37 corresponde a 09 conjuntos de 25 m², total de 225 m². As unidades da tabela representam o produto ou kit completo descrito, sem multiplicação indevida dos acessórios.

A Educação responde por oito unidades/kits dos itens padrão, oito ambientes de instalação e automação e 15 conjuntos do Item 10; a Saúde responde por uma unidade/kit de cada item e serviço e um conjunto do Item 10. A memória de cálculo utiliza os quantitativos próprios dos DFDs nº 101/2026 e nº 159/2026: $8 + 1 = 9$ nos itens padrão e $15 + 1 = 16$ nas colunas completas. O número de ambientes corresponde ao núcleo instalado, enquanto o Item 10 é recurso autônomo dimensionado separadamente. Não existe exigência técnica de uma única coluna por ambiente, nem se presume distribuição uniforme dos 15 conjuntos da Educação. O limite de registro preserva a demanda formalizada; cada aquisição deverá identificar sua destinação, necessidade e saldo.

Fundamentação do dimensionamento: os arts. 18, § 1º, IV, e 40, III, da Lei nº 14.133/2021 e o art. 24, § 2º, do Decreto Municipal nº 51/2025 exigem memória e documentos de suporte, apresentados pela consolidação dos dois DFDs e pela definição das unidades completas. As colunas são recursos de estimulação visual, tátil e auditiva para utilização supervisionada, com controle próprio; não integram o cálculo de um núcleo tecnológico por sala. A contratação por demanda permite utilizar esses recursos conforme a organização de cada área, sem consumo obrigatório ou aquisição automática dos máximos. Não se cria nova exigência de DFD ou de justificativa autônoma fundada na premissa de uma coluna por sala. A documentação de cada ordem integra o controle ordinário do SRP.

O Lote 01 conterá 08 (oito) itens destinados à formação de até 09 conjuntos integrados. Os Itens 01 a 06 serão bens, cada qual com quantidade máxima de 09 unidades. O Item 07 será o serviço de instalação, configuração, testes e comissionamento, unidade SALA, quantidade máxima 09; e o Item 08 será o serviço de automação e integração tecnológica, unidade SALA, quantidade máxima 09. Os Lotes 02 a 41 serão lotes unitários. Em regra, os bens terão quantidade máxima de 09 unidades; a Coluna de Bolhas com Espelhos, Fibra Óptica, Tapete de LED e Espelho terá quantidade máxima de 16 conjuntos completos, com distribuição de 15 para a Educação e 01 para a Saúde.

Os quantitativos constituem limites máximos do SRP, sem obrigação de consumo integral. A relação de escolas e da unidade assistencial, a preparação dos locais e a priorização serão formalizadas pelas áreas. A consolidação numérica não altera a autonomia da finalidade assistencial nem acrescenta uma sala além das nove previstas.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÁX. REGISTRADA	LOTE
01	PAINEL DE CONTROLE DE CORES E VOZ: Deve acionar remotamente os sistemas de iluminação e efeitos visuais dos equipamentos da Sala Multissensorial. Deve possuir no mínimo 5 botões de acesso rápido para acionamento dos comandos via RF (rádio frequência). O equipamento deve ser de pequenas dimensões, medindo no máximo 10 cm de altura, 30 cm de largura e 28 cm de profundidade e não mais de 1 kg de peso. Deve possuir bateria recarregável que lhe dê autonomia de no mínimo 8 Horas de uso, com carregamento através de conector USB-C. Deve possuir um botão de Liga e desliga. Para fins desta contratação, o painel deverá comandar os equipamentos automatizáveis integrantes do Lote 01 e ser plenamente compatível com o sistema central de gerenciamento por tablet.	UND	09	01
02	CUBO DE CORES FALANTE: Equipamento em formato de cubo, com dimensões aproximadas de 30 x 30 x 30 cm, com peso aproximado de 1,2 kg. Cada face do cubo deve possuir uma cor distinta. Deve possuir bateria interna de no mínimo 2600mAh e carregamento via USB tipo C, deve possuir botão de liga e desliga. O Cubo de Cores falante deve interagir com os equipamentos luminosos da sala, de modo que a cor que ficar para cima, fará com que todos os equipamentos fiquem da mesma cor e o nome da cor deve ser vocalizado no sistema de som da sala. A interação de cores deverá ocorrer com os equipamentos luminosos automatizáveis integrantes do Lote 01, garantindo interoperabilidade com o painel de controle e com o sistema central de gerenciamento. A vocalização será disponibilizada pelo conjunto fornecido, utilizando saída sonora compatível incluída no núcleo, sem depender de aquisição adicional não prevista.	UND	09	01
03	PISCINA TERAPÊUTICA COM LED: Deve possuir estofamento em courvin ou material semelhante na cor azul, com estrutura estofada e acabamento liso, resistente e de fácil higienização, indicado para uso em ambientes internos. Dimensões mínimas: 1,50 m de comprimento, 1,50 m de largura e 0,50 m de altura com escada e rampa espumada. Deve possuir em sua estrutura, sistema de iluminação LED RGB com acionamento via controle remoto ou pelo sistema de automação inteligente da sala. Deve vir com no mínimo 1.500 (mil e quinhentas) bolinhas transparentes difusoras de luz. O acionamento e controle da iluminação são realizados por meio de controle remoto por radiofrequência (RF), alimentado por 3 (três) pilhas AAA, permitindo a seleção de cores e efeitos luminosos. A piscina deverá admitir acionamento e controle de sua iluminação pelo sistema central de automação do Lote 01, preservado o controle remoto próprio.	UND	09	01
04	AROMATIZADOR INTELIGENTE WI-FI: O difusor de aromas deverá permitir programação de horários e acionamento conforme a atividade e o usuário, sob supervisão do profissional responsável. Deve possibilitar seu controle por aplicativo via celular ou tablet. O equipamento deverá admitir integração ao sistema central de automação e gerenciamento por tablet do Lote 01, preservada a possibilidade de controle individual.	UND	09	01
05	TAPETE DE LED INTEGRADO: Deve possuir dimensões aproximadas de 200 cm de comprimento por 61cm de largura. Deve possuir costura reforçada na cor preta, garantindo maior durabilidade e acabamento de qualidade. Deve possuir em sua base feixes LED com cores controladas por painel de cores. Deve ser compatível com o cubo de cores falante. Deve ter um peso aproximado	UND	09	01

DADOS GERAIS

	de 7 Kg. Deve acompanhar controle remoto convencional. O tapete deverá ser compatível com o cubo, o painel de controle e o sistema central de automação integrantes do Lote 01.			
06	CONTROLE DA SALA POR TABLET COM SOFTWARE: Central de gerenciamento dos dispositivos da Sala Multissensorial. Através de tablet com sistema de gerenciamento, será capaz de ligar e desligar os dispositivos automatizáveis do Lote 01, individualmente ou em grupos. Trocar cor dos equipamentos que possuem essa função. Tablet com no mínimo 64GB, com no mínimo 4GB de RAM, tela de até 10 polegadas, Sistema operacional: Android, Processador: Octa Core com desempenho equivalente ou superior ao de 2,2 GHz, possuir conexão bluetooth e wifi. Bateria que garante autonomia mínima de 10 horas de uso. O aparelho deverá vir com Software especialmente projetado para gerenciar e controlar todos os dispositivos automatizáveis da sala de estimulação multissensorial. O software deverá gerenciar os dispositivos automatizáveis integrantes do Lote 01, individualmente ou em grupos, inclusive funções de ligar e desligar, alteração de cores e acionamento de cenários, como funções mínimas de operação do núcleo integrado. O fornecimento inclui tablet, software de controle, licença de uso e interfaces necessárias. A operação das funcionalidades adquiridas não dependerá de assinatura, mensalidade ou renovação onerosa. Atualizações corretivas necessárias à operação durante a garantia integram o fornecimento; novas funcionalidades evolutivas não constituem obrigação implícita. A contratada identificará a solução, suas interfaces e as condições de suporte.	UND	09	01
07	INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO NÚCLEO INTEGRADO — POR SALA: Montagem física, fixação, conexões e ajustes locais dos Itens 01 a 06; testes individuais e conjuntos, correção de incompatibilidades físicas, comissionamento documentado e orientação operacional aos servidores. Acessórios próprios dos bens permanecem incluídos nos respectivos preços; componentes empregados exclusivamente na instalação integram este serviço. Excluem-se programação de cenários e vinculação lógica do Item 08, licenças do Item 06 e intervenções prediais. Aceitação: conjunto fisicamente instalado, seguro, testado e termo de comissionamento.	SALA	09	01
08	AUTOMAÇÃO E INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA — POR SALA: Programação da central e vinculação lógica dos dispositivos automatizáveis dos Itens 01 a 06; acionamento individual e em grupos; alteração de cores dos recursos luminosos; criação, armazenamento e acionamento de cenários personalizados; entrega das configurações e demonstração do controle pelo tablet. A vocalização do cubo e os comandos expressamente previstos deverão funcionar no conjunto. Não se exige integração automática dos Lotes 02 a 41. Excluem-se montagem e comissionamento do Item 07, acessórios e licenças já precificados nos bens. A mesma entrega não poderá ser remunerada em mais de um item.	SALA	09	01
09	PAINEL DE BOLHAS: Deve possuir dimensões aproximadas de 99 cm (altura) x 50cm (largura) x 14cm (profundidade) confeccionado preferencialmente em MDF externamente e parte interna em acrílico transparente. Deve possuir iluminação RGB com botões de seleção de cor e botão Liga desliga. Peso aproximado de 16 KG Alimentação bivolt 127-220V.	UND	09	02
10	COLUNA DE BOLHAS COMPLETA — CONJUNTO: 01 coluna de água e bolhas em acrílico, com aproximadamente 2 m de altura e 15 cm de diâmetro, iluminação colorida, comando de mudança de cores e peixes decorativos; 01 base estofada; 01 tapete de LED; fibra óptica com aproximadamente 2 m; espelhos integrantes do conjunto, fixações e acessórios necessários. O fornecedor deverá apresentar a composição e o layout de montagem dos espelhos e dos demais componentes. O preço e a quantidade referem-se ao conjunto completo, não à coluna avulsa. Máximo: 15 conjuntos da Educação e 01 da Saúde.	CONJ	16	03
11	PISO INTERATIVO: Sistema integrado de projeção em piso composto dos seguintes componentes: PC em gabinete SLIM, mínimo de 4GB de memória RAM, SSD de 240GB, placa de vídeo com mínimo de 2GB, processador com desempenho equivalente ou superior à referência Intel Core i3 10100F, 3,6 GHz, cache de 6 MB, admitidos outros fabricantes e arquiteturas, sem exigência de soquete específico, cabo de energia. Projetor Multimídia com mínimo de 3300 lumens. Câmera infravermelha de alta definição. Todo esse sistema deve estar em frame único a ser fixado no teto. Sistema de controle RF com módulo 127V e controle de 2 teclas, Software interativo com 116 efeitos de projeção interativa. O conjunto inclui licença do software, estrutura de fixação e todos os elementos necessários à operação; o fornecedor demonstrará a projeção interativa e a resposta aos movimentos na área de uso.	UND	09	04
12	CAIXA DE AREIA COM REALIDADE AUMENTADA - RA: O equipamento deve usar recursos de realidade aumentada através de projeção sobre uma caixa de areia fina. O usuário manipula a areia, interagindo com a atividade projetada. Deve possuir no mínimo as seguintes atividades: Criando montanhas, terra escavada no mar, arqueólogo, campo florido, erupção vulcânica. Área de projeção com medidas mínimas de 60cm X 100 CM.	UND	09	05
13	TÚNEL SENSORIAL: Deve ser fabricado em tecido seguro, durável e atóxico; moldura em liga de aço resistente. Tamanho aproximado 3 metros de comprimento. Disponível no tema Arco-íris – cores vibrantes que estimulam a percepção visual e motivação.	UND	09	06
14	TAPETE SENSORIAL: O tapete deve possuir dimensões aproximadas de 1m de comprimento x 2m de largura. Deve conter aproximadamente 18 texturas diferenciadas como: macias, rugosas, lisas, ásperas e intrigantes. Estrutura segura e resistente.	UND	09	07

DADOS GERAIS

15	TELA INTERATIVA: Diagonal mínima de 65 polegadas; proporção de imagem 16:9; brilho de 300 cd/m²; contraste de 5.000:1; ângulo de visualização de 178°; vida útil declarada superior a 50.000 horas; consumo inferior a 300 W em operação e 0,5 W em espera; alimentação bivolt. Superfície de vidro temperado, tecnologia infravermelha ou equivalente, detecção de múltiplos toques simultâneos, operação com dedos e canetas passivas, precisão de ± 2 mm e interface USB-A. Alto-falantes frontais, impedância de 8 Ω , resposta de 180 Hz a 20 kHz e potência de 2×10 W. A ficha técnica informará resolução nativa em pixels e capacidade de toques. A aceitação verificará legibilidade de textos e imagens, reprodução de conteúdos e resposta aos comandos, segundo roteiro uniforme do TR. A proporção 16:9 não será utilizada como resolução; a capacidade declarada de até 20 toques não será interpretada como requisito mínimo de 20.	UND	09	08
16	MÁQUINA GERADORA DE BOLHAS DE SABÃO: Máquina geradora de bolhas de sabão. Dimensões aproximadas 17,5cm (altura) x 17cm (largura) x 21cm (comprimento) Capacidade mínima do tanque: 1 L Consumo de fluido e autonomia declarados na ficha técnica do fabricante, compatíveis com o reservatório de 1 L Voltagem: Bivolt 127V – 220V Peso aproximado de 2 kg. Deverá acompanhar: Máquina de Bolhas Fonte de alimentação Manual de Instruções Controle remoto.	UND	09	09
17	DISPLAY INTERATIVO MULTISSENSORIAL: O equipamento deverá ser composto por tela interativa touchscreen de 21,5 polegadas, com processador integrado e sistema operacional Android. Oferecer capacidade de processamento adequada para a execução de atividades e jogos interativos instalados. Deve possuir mais de 100 atividades e jogos previamente instalados, com possibilidade de instalação de novos aplicativos. Deve possuir uma câmera de alta resolução e microfones embutidos no display, permitindo interação multimodal. Deve possuir o recurso de acionamento e controle do cursor do mouse sem a utilização de qualquer dispositivo externo conectado à CPU, seja por fio, Bluetooth ou Wi-Fi, sendo o controle realizado por meio da movimentação da cabeça, recurso indispensável para pessoas com ausência ou limitação de mobilidade dos membros superiores. O equipamento deve possuir característica ergonômica, com posicionamento sobre mesa, com inclinação de 45 graus ou possibilidade de instalar na parede. Deve apresentar acabamento seguro e adequado ao uso por crianças, sem restrição a cores comerciais específicas.	UND	09	10
18	PUFF ILUMINADO: O Puff Cubo Iluminado oferece a estimulação através das cores. Dimensões aproximadas: 86cm x 43cm x 43 cm alimentação bivolt	UND	09	11
19	CÉU ESTRELADO: Céu Estrelado é um equipamento composto de fita led endereçável e iluminação colorida. Quando ativado, o equipamento tem a capacidade de emitir efeitos visuais (luzes) remetendo a um céu estrelado. Dimensão aproximada 80cm de diâmetro. 16 cores fixas com pontos luminosos.	UND	09	12
20	GLOBO ESPELHADO MOTORIZADO: Diâmetro aproximado: 30 cm. Material da Estrutura: esfera em poliestireno rígido/fibra, leve e resistente. Acabamento Externo: revestido com espelhos facetados em vidro polido. Fixação: argola metálica superior para instalação suspensa. Peso aproximado: 1,5 a 2,0 kg. Rotação (modo dinâmico): motorizado, controlado por aplicativo (Bluetooth/Wi-Fi) Velocidade de rotação ajustável via app. Compatibilidade de iluminação: spots LED, refletores ou lâmpadas direcionadas. Alimentação (motor): bivolt automático (110V – 220V).	UND	09	13
21	NUVEM DE LED COM EFEITO VISUAL DE CHUVA: Estrutura suspensa com revestimento em manta acrílica/Perlon ou material equivalente e iluminação RGB endereçável, incluindo efeito luminoso de chuva, suportes e fixações. Não envolve circulação ou projeção de água. A montagem deverá ser compatível com o teto e com as dimensões disponíveis do ambiente, conforme layout aprovado; as dimensões do conjunto ofertado serão informadas na ficha técnica.	UND	09	14
22	ESPELHO INFINITO: Cria a ilusão de que as luzes coloridas estão para além da profundidade do espelho. Medidas aproximadas: 60cm x 1,30m.	UND	09	15
23	LUMINÁRIA HEXAGONAL DE PAREDE: 01 luminária ou conjunto funcional equivalente em formato hexagonal, com emissão luminosa para estímulo visual e superfície segura para interação tátil supervisionada, adequada a ambiente de baixa iluminação. Inclui fonte, fixações e componentes necessários. O fornecedor identificará as dimensões e, em solução modular, a composição efetivamente ofertada; não haverá contagem ou cobrança de módulos além do conjunto unitário contratado.	UND	09	16
24	CORTINA DE LUZ: Dezenas de pontos de luz. Pode ser utilizado em janelas, parede ou no teto. Promove a estimulação visual, muito agradável e suave. A sua textura oferece informação tátil permitindo a consciência corporal e a percepção ou discriminação de diferentes sensações táteis. Dimensão aproximada 3M X 3M.	UND	09	17
25	REFLETOR RGB - KIT COM 3 UNIDADES: Kit com 3 unidades. Carcaça com acabamento resistente, LED integrado IRC (Índice de Reprodução de Cor): >80 (cores mais fiéis e naturais). Potência: 10W Voltagem: Bivolt automático 127V/220V. Ângulo de abertura aproximada: 110° (iluminação ampla) Fluxo luminoso aproximado: 800 lúmens. Estrutura e vidro Índice de proteção (IP): IP65 – resistente à poeira e respingos fortes de água.	KIT	09	18

DADOS GERAIS

26	FEIXE ÓPTICO: Base em formato cônico, metálico de aproximadamente 15 cm. Possui conjunto de 100 tubos de fibras ópticas de comprimento aproximado de 35 cm. Fonte de geração de luz de LED interna alimentada por 4 pilhas padrão AA. Destina-se a atividades supervisionadas de exploração visual e tátil; não implica resultado clínico garantido.	UND	09	19
27	LUMINÁRIA GLOBO DE PLASMA ELETROSTÁTICA: Composição: Base em plástico Esfera de vidro Dimensões: 15 cm x 15 cm x 23,5 cm. Voltagem: 127V Peso aproximado: 483g. Tipo de estímulo: Estímulo visual Interação tátil Relação de causa e efeito.	UND	09	20
28	PROJETOR DE EFEITOS LUMINOSOS LED/LASER: Fontes de luz: LED e Laser Cores: Azul, Branco, Verde, Vermelho (RGBW) LEDs: 8 unidades Controle de efeitos: Velocidade ajustável, Flash (ativar/desativar) Potência: 40 W Voltagem: Bivolt automático Dimensões: 12 x 9,5 x 5 cm Peso líquido: 250 g Peso bruto: 1,2 kg Material: Alumínio Fonte de alimentação 110-220 saída 12V O Laser deverá ser verde e vermelho, modo estático e dinâmico, sensor de som e acionamento das luzes, suporte para fixação e fonte de energia bivolt. A proposta informará a classificação de segurança do laser e as instruções de posicionamento; não será admitida exposição direta dos olhos ao feixe.	UND	09	21
29	ASTRONAUTA SENSOR DE CORES: Formato de um pequeno robô, identifica cores verbalizando as cores quando aproximado objeto de sua cabeça. Possui bateria interna recarregável via USB.	UND	09	22
30	MESA DE LUZ SENSORIAL: Estrutura em MDF ou material equivalente, superfície frontal rígida translúcida, aproximadamente 42 x 30 cm (formato A3), iluminação LED interna uniforme, fonte bivolt e conjunto de caracteres coloridos translúcidos, letras e numerais. Destina-se a atividades de reconhecimento de símbolos, percepção visual e estimulação cognitiva, conforme a finalidade educacional ou assistencial.	UND	09	23
31	OCEAN DRUM: Simulação realista do som do oceano. Deverá ser fabricado em plástico ecológico de alta qualidade, resistente e seguro. Acabamento polido suavemente. Medidas aproximadas Diâmetro: 25,5 cm (aprox. 10,03") Altura: 4,5 cm (aprox. 1,77").	UND	09	24
32	PAINEL SENSORIAL COLMEIA COM BARRAS HORIZONTAIS: Aproximadamente 1,80 x 1,10 m, conforme os DFDs e propostas. Estrutura em formato de colmeia, com trilhos horizontais e peças de madeira de diferentes cores e formas, deslizantes e seguras para manuseio. Recurso destinado à exploração de formas, cores, direções e coordenação motora fina em atividades supervisionadas. Inclui estrutura e fixações necessárias, sem partes cortantes ou componentes facilmente desprendidos em uso regular.	UND	09	25
33	CHOCALHO PAU DE CHUVA: Fabricado de bambu com relevos de várias cores e texturas diferentes. Ao virar o bastão, soará com o som da chuva, começando com chuva forte e terminando com alguns pingos. Tamanho aproximado de 50 cm.	UND	09	26
34	NINHO SENSORIAL: Modelo grande em courvin ou revestimento equivalente higienizável, almofada preenchida com flocos, capacidade mínima de suporte de 75 kg e kit completo de fixação. O fabricante informará dimensões efetivas e requisitos de suspensão. O conjunto deverá permitir acomodação segura do usuário infantil e instalação compatível com o local preparado pela Administração; fixações e capacidade do conjunto instalado serão verificadas. Não se utiliza medida sem unidade como critério de aceitação.	UND	09	27
35	KIT TÁTIL: 1. Almofada Massageadora de Pescoço: Luz infravermelha 3 níveis de velocidade Material: Veludo dupla camada Núcleo: Espuma viscoelástica Bateria de lítio: 2.000 mAh Voltagem: 5,0 V Potência: 3,7 W Tempo ideal de uso: ~10 minutos Dimensões: 26 x 24 x 10 cm Capa removível com zíper 2. Massageador de pés: Massagem vibratória Nódulos e saliências estimulantes Rodas massageadoras para dedos e metatarsos Material: ABS rígido anatômico Design ergonômico e portátil Alimentação: 2 pilhas AA (não inclusas) ou Cabo USB (incluso) 3. Bolas sensoriais táteis: Conjunto com 6 bolas Diferentes tamanhos, formas e texturas emitem som ao serem apertadas Material: Plástico seguro e ecológico Dureza moderada, fácil de apertar.	KIT	09	28
36	KIT ESTEIRA MASSAGEADORA + DIVÃ: Proporcionar no mínimo os seguintes tipos de massagem: Vibratória, Quantidade mínima de 10 motores de vibração, no mínimo 5 níveis de Intensidade. Possuir função de aquecimento, desligamento automático. Alimentação: Bivolt Potência: 15 W. Dimensões Aproximadas: 60 x 4 x 170 cm. Peso aproximado 2,175 kg. Características Físicas: Dobrável, leve, fácil de guardar, com cinta de fixação e bolso para controle remoto. 01 divã com sua superfície superior flocada (flock) de alta qualidade ou superior, macio ao toque. Parte inferior em PVC grosso ou material equivalente, resistente e durável. Materiais seguros e higienizáveis, com composição informada pelo fabricante. Deve manter o conforto térmico, evitando sensação de frio mesmo em temperaturas mais baixas. Estrutura resistente à perfuração. Formato ergonômico com curva em S para distribuição uniforme do peso corporal. Dimensões aproximadas (inflado): 150 x 60 x 50 cm.	CONJ	09	29
37	ÁREA ACOLCHOADA — CONJUNTO COMPLETO DE 25 m²: Colchonetes feitos sob medida, espessura de 2 cm, espuma D60, revestimento courvin antimoho ou equivalente higienizável, cores a definir pela Administração e elementos de união quando necessários. Cada CONJ corresponde à cobertura total de 25 m², não a 1 m² ou a um colchonete avulso. Máximo de 09 conjuntos: 08 da Educação (200 m²) e 01 da Saúde (25 m²), totalizando 225 m². As medidas das peças serão compatibilizadas com os locais, preservada a área contratada por conjunto.	CONJ	09	30

DADOS GERAIS

38	CORTINA EM NEON: Composta de fios fluorescentes criando uma atmosfera iluminada dentro de uma sala escura em contato com a projeção UV. Fios em 4 cores.	UND	09	31
39	LUMINÁRIA HEXAGONAL INFINITA - KIT: Cria a ilusão que as luzes coloridas estão para além da profundidade do espelho. Tensão de entrada: 5 V / 2 A Acompanha cabo USB-C para alimentação. Dimensão aproximada: 9cmX9cm. Kit com 6 unidades.	KIT	09	32
40	GALÁXIA EM MOVIMENTO: Deverá possuir resolução nativa: 1920 x 1080 (Full HD), Suporte à resolução: até 4K Ultra HD Brilho e método de medição informados na ficha técnica do fabricante Contraste: 10.000:1 (aprox.) Tecnologia de projeção: LCD com iluminação LED Tamanho da projeção: 40" a 200" (dependendo da distância). Distância de projeção: 1,5 m a 5 m Correção de imagem: Keystone ±15° manual ou digital Vida útil da lâmpada: ~50.000 horas. Dimensões aproximadas: 22 x 16 x 9 cm Peso: 1,2 kg. Conectividade Entradas físicas mínimas: 1x HDMI 1x USB 1x AV 1x Saída de áudio (P2 3.5mm). Conexões sem fio: Wi-Fi (espelhamento de tela Android/iOS). Bluetooth 5.0 (para caixas de som externas ou fones sem fio). Alto-falantes estéreo embutidos Compatível com conexão Bluetooth para som externo. Acompanha Puff infantil. O preço refere-se ao conjunto com projetor de resolução nativa Full HD e puff infantil; projetor decorativo de efeitos sem essa resolução ou puff avulso não atende. O funcionamento será demonstrado no ambiente de baixa iluminação previsto, com brilho e método de medição identificados pelo fabricante.	CONJ	09	33
41	COLUNA DE BOLHAS COMPACTA: Dimensões mínimas da base: 32cm (altura) x 45cm (largura) x 45cm (profundidade) Dimensões mínimas do tubo: 140 mm (diâmetro) x 1m (altura). Material da base: MDF com revestimento em corinho ou material equivalente na cor branco e acabamento superior em espuma. Deve possuir alimentação bivolt automático (110V / 220V). Peso total aproximado de: 20,3 kg Peso aproximado do tubo: 2,5 kg Peso aproximado da base: 17,8 kg.	UND	09	34
42	TAPETE DE LED AUTÔNOMO: Deve possuir dimensões aproximadas de 200 cm de comprimento por 61cm de largura. Deve possuir costura reforçada na cor preta, garantindo maior durabilidade e acabamento de qualidade. Deve possuir em sua base feixes LED com cores diversas. Deve ter um peso aproximado de 7 Kg. Deve acompanhar controle remoto convencional. Destina-se à exploração individual com controle próprio; difere do Item 05, vinculado ao núcleo integrado. Nenhum dos dois substitui o tapete integrante do kit do Item 10. A área requisitante deverá confirmar a necessidade das três aplicações antes das respectivas ordens, evitando fornecimento redundante.	UND	09	35
43	CUBOS LUMINOSOS INTERATIVOS — KIT: Pelo menos 14 cubos plásticos com LEDs multicoloridos; bloco principal com comando de ligar e desligar; acionamento por empilhamento/encaixe e desligamento ao desmontar. Compatibilidade com outros conjuntos do mesmo sistema para composição de diferentes estruturas. As dimensões serão informadas na ficha técnica. A aceitação verificará número de peças, encaixe seguro e funcionamento luminoso; não se utiliza expressão dimensional com quatro medidas e sem unidade.	KIT	09	36
44	CABANA SENSORIAL: Fabricada em poliéster, dimensões 89 cm profundidade X 89 cm de largura X 89 cm de altura. É um espaço projetado para estimular ou acalmar os sentidos, promovendo bem-estar, relaxamento e experiências multissensoriais.	UND	09	37
45	QUADRO BRANCO E CANETAS FLUORESCENTES - KIT: Kit com no mínimo os seguintes componentes: 01 quadro branco com medidas aproximadas de 60 x 40 cm, mínimo 05 canetas fluorescentes para pintura facial, corporal ou em superfícies. Produtos destinados à pele somente poderão ser utilizados nessa finalidade se regularizados e identificados pelo fabricante; materiais exclusivamente para superfícies não serão aplicados no corpo.	KIT	09	38
46	REFLETOR UV - KIT COM 2 UNIDADES: Kit com 02 unidades. Transmite um fluxo constante de luz UV, que é perfeita para fazer brilhar e destacar os materiais com cores fluorescentes. Deve possuir botão ON-OFF Dimensões aproximadas: 37,6 x 8,1 x 7,5 cm; Peso aproximado: 694 g. O fornecedor informará o tipo de emissão, condições e distâncias seguras de uso; não se admite equipamento de desinfecção germicida como equivalente de luminária para fluorescência.	KIT	09	39
47	LUMINÁRIA INFLÁVEL EM FORMATO DE ESTRELA: Peça inflável com iluminação interna por luz negra/UV adequada a efeitos fluorescentes em ambiente de baixa iluminação. Inclui fonte e acessórios de operação, com instruções de segurança e montagem.	UND	09	40
48	KIT ACESSÓRIOS EM NEON: Kit composto de: 5 BOLAS CINTILANTES. 5 CARINHAS ILUMINADAS. 5 BOLAS QUE BRILHAM NO ESCURO. 5 BASTÕES DE ESPUMA COM LED. 1 Prateleira para acomodar as peças.	KIT	09	41

6. Estimativa do valor da contratação:

A estimativa financeira da contratação é R\$ 2.314.053,87, conforme o Relatório de Pesquisa de Preços, data-base 09/10/2026. O Lote 01 corresponde a R\$ 372.358,26 e os Lotes 02 a 41 a R\$ 1.941.695,61. Os 48 preços referenciais, fontes, análise crítica e cálculos constam da pesquisa e da memória financeira deste estudo. Os quantitativos são máximos do SRP, sem obrigação de consumo integral.

O rateio dos mesmos preços unitários e quantitativos é de R\$ 2.069.785,46 para a Educação e R\$ 244.268,41 para a Saúde. A Educação corresponde a oito unidades/kits dos itens padrão, oito ambientes dos serviços e 15 conjuntos do Item 10; a Saúde corresponde a um de cada item e serviço. O rateio identifica destinação e saldos, sem constituir reserva orçamentária ou autorização de despesa. Projetos prediais e capacitações metodológicas não integram os valores.

Critério econômico do núcleo: utiliza-se a mediana das referências correspondentes de cada componente, com os preços individuais fundamentados dos Itens 06, 07 e 08. A soma é R\$ 372.358,26, ou R\$ 41.373,14 por ambiente. A proposta integral EDUC, de R\$ 403.875,00, é referência comercial comparativa; a estimativa fica R\$ 31.516,74 abaixo, ou 7,80%. A diferença decorre da metodologia de pesquisa e não representa desconto negociado ou economia de escala comprovada. Instalação e automação somam R\$ 130.500,00, com entregas distintas e vedação de dupla remuneração. O orçamento do grupo resulta da soma dos limites unitários, sem sobretaxa de integração.

COMPONENTE	DESCRIÇÃO SINTÉTICA	QTD./BASE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Lote 01 - Núcleo tecnológico integrado (Itens 01 a 08: seis bens + dois serviços acessórios)	09 CONJUNTOS	R\$ 41.373,14	R\$ 372.358,26
2	Lotes 02 a 41 - quarenta lotes unitários	Conforme 48 itens e repartição 08/01; Item 10: 15/01	Diversos — Seção 6 da pesquisa, itens 09 a 48	R\$ 1.941.695,61
TOTAL	VALOR GLOBAL PRELIMINAR	-	-	R\$ 2.314.053,87

ITEM / LOTE	COMPONENTE DO ORÇAMENTO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01 / 01	PAINEL DE CONTROLE DE CORES E VOZ	9	R\$ 2.620,25	R\$ 23.582,25
02 / 01	CUBO DE CORES FALANTE	9	R\$ 2.409,51	R\$ 21.685,59
03 / 01	PISCINA TERAPÊUTICA COM LED	9	R\$ 9.353,82	R\$ 84.184,38
04 / 01	AROMATIZADOR INTELIGENTE WI-FI	9	R\$ 1.656,35	R\$ 14.907,15
05 / 01	TAPETE DE LED INTEGRADO	9	R\$ 6.913,21	R\$ 62.218,89
06 / 01	CONTROLE DA SALA POR TABLET COM SOFTWARE	9	R\$ 3.920,00	R\$ 35.280,00
07 / 01	INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO NÚCLEO INTEGRADO — POR SALA	9	R\$ 11.000,00	R\$ 99.000,00
08 / 01	AUTOMAÇÃO E INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA — POR SALA	9	R\$ 3.500,00	R\$ 31.500,00
09 / 02	PAINEL DE BOLHAS	9	R\$ 5.700,00	R\$ 51.300,00
10 / 03	COLUNA DE BOLHAS COMPLETA — CONJUNTO	16	R\$ 16.519,74	R\$ 264.315,84
11 / 04	PISO INTERATIVO	9	R\$ 23.870,00	R\$ 214.830,00
12 / 05	CAIXA DE AREIA COM REALIDADE AUMENTADA - RA	9	R\$ 24.485,00	R\$ 220.365,00
13 / 06	TÚNEL SENSORIAL	9	R\$ 838,50	R\$ 7.546,50
14 / 07	TAPETE SENSORIAL	9	R\$ 2.020,00	R\$ 18.180,00
15 / 08	TELA INTERATIVA	9	R\$ 25.142,86	R\$ 226.285,74
16 / 09	MÁQUINA GERADORA DE BOLHAS DE SABÃO	9	R\$ 885,00	R\$ 7.965,00
17 / 10	DISPLAY INTERATIVO MULTISSENSORIAL	9	R\$ 33.349,18	R\$ 300.142,62
18 / 11	PUFF ILUMINADO	9	R\$ 1.682,57	R\$ 15.143,13
19 / 12	CÉU ESTRELADO	9	R\$ 5.694,00	R\$ 51.246,00
20 / 13	GLOBO ESPELHADO MOTORIZADO	9	R\$ 1.250,00	R\$ 11.250,00

DADOS GERAIS

21 / 14	NUVEM DE LED COM EFEITO VISUAL DE CHUVA	9	R\$ 6.612,17	R\$ 59.509,53
22 / 15	ESPELHO INFINITO	9	R\$ 1.912,00	R\$ 17.208,00
23 / 16	LUMINÁRIA HEXAGONAL DE PAREDE	9	R\$ 1.316,55	R\$ 11.848,95
24 / 17	CORTINA DE LUZ	9	R\$ 1.581,00	R\$ 14.229,00
25 / 18	REFLETOR RGB - KIT COM 3 UNIDADES	9	R\$ 1.182,20	R\$ 10.639,80
26 / 19	FEIXE ÓPTICO	9	R\$ 836,96	R\$ 7.532,64
27 / 20	LUMINÁRIA GLOBO DE PLASMA ELETROSTÁTICA	9	R\$ 535,00	R\$ 4.815,00
28 / 21	PROJETOR DE EFEITOS LUMINOSOS LED/LASER	9	R\$ 780,00	R\$ 7.020,00
29 / 22	ASTRONAUTA SENSOR DE CORES	9	R\$ 452,34	R\$ 4.071,06
30 / 23	MESA DE LUZ SENSORIAL	9	R\$ 2.416,00	R\$ 21.744,00
31 / 24	OCEAN DRUM	9	R\$ 432,30	R\$ 3.890,70
32 / 25	PAINEL SENSORIAL COLMEIA COM BARRAS HORIZONTAIS	9	R\$ 4.108,88	R\$ 36.979,92
33 / 26	CHOCALHO PAU DE CHUVA	9	R\$ 270,00	R\$ 2.430,00
34 / 27	NINHO SENSORIAL	9	R\$ 1.162,50	R\$ 10.462,50
35 / 28	KIT TÁTIL	9	R\$ 1.151,64	R\$ 10.364,76
36 / 29	KIT ESTEIRA MASSAGEADORA + DIVÃ	9	R\$ 1.690,22	R\$ 15.211,98
37 / 30	ÁREA ACOLCHOADA — CONJUNTO COMPLETO DE 25 m²	9	R\$ 8.098,92	R\$ 72.890,28
38 / 31	CORTINA EM NEON	9	R\$ 531,00	R\$ 4.779,00
39 / 32	LUMINÁRIA HEXAGONAL INFINITA - KIT	9	R\$ 2.783,49	R\$ 25.051,41
40 / 33	GALÁXIA EM MOVIMENTO	9	R\$ 3.300,00	R\$ 29.700,00
41 / 34	COLUNA DE BOLHAS COMPACTA	9	R\$ 4.980,00	R\$ 44.820,00
42 / 35	TAPETE DE LED AUTÔNOMO	9	R\$ 5.900,00	R\$ 53.100,00
43 / 36	CUBOS LUMINOSOS INTERATIVOS — KIT	9	R\$ 1.282,50	R\$ 11.542,50
44 / 37	CABANA SENSORIAL	9	R\$ 2.870,23	R\$ 25.832,07
45 / 38	QUADRO BRANCO E CANETAS FLUORESCENTES - KIT	9	R\$ 765,00	R\$ 6.885,00
46 / 39	REFLETOR UV - KIT COM 2 UNIDADES	9	R\$ 895,84	R\$ 8.062,56
47 / 40	LUMINÁRIA INFLÁVEL EM FORMATO DE ESTRELA	9	R\$ 958,68	R\$ 8.628,12
48 / 41	KIT ACESSÓRIOS EM NEON	9	R\$ 2.653,00	R\$ 23.877,00

7. Parcelamento ou não da solução:

A análise de parcelamento foi realizada após o levantamento do mercado e considera simultaneamente a divisibilidade material dos bens, a existência de fornecedores especializados, a necessidade de ampliar a competição, os custos de gestão e os riscos de incompatibilidade. A regra adotada é parcelar aquilo que pode ser fornecido independentemente sem perda de funcionalidade e agrupar somente o que depende de integração técnica para produzir o resultado esperado.

Nos termos do art. 40, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, foram considerados a viabilidade da divisão do objeto em lotes, o aproveitamento das peculiaridades do mercado e o dever de buscar ampliação da competição. Também foi considerada a exceção do § 3º, especialmente para hipótese de sistema único e integrado em que o desmembramento possa colocar em risco o conjunto pretendido.

Os Lotes 02 a 41 serão unitários porque os respectivos bens possuem funcionalidade própria, podem ser fornecidos por empresas distintas e não dependem, em regra, de integração com o núcleo automatizado. Essa opção reduz barreiras de entrada, permite participação de fornecedores especializados e evita obrigar o mercado a comercializar produtos sem vínculo técnico entre si.

O Lote 01 constitui exceção técnica ao parcelamento integral. Seus Itens 01 a 06 dependem de compatibilidade entre comandos, iluminação, software, interface, parâmetros e dispositivos automatizáveis; os Itens 07 e 08 existem justamente para implantar, configurar, testar, comissionar e automatizar o conjunto. A adjudicação separada criaria risco de incompatibilidade, sobreposição ou lacuna de responsabilidades e poderia impedir a Administração de identificar objetivamente o responsável por falha do sistema integrado.

Fundamento do agrupamento: o art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021 permite preservar sistema único e integrado quando o fracionamento trouxer risco ao conjunto; no SRP, o art. 82, § 1º, exige demonstrar a inviabilidade de adjudicação por item e a vantagem técnica e econômica. A inviabilidade aqui é funcional e contratual: seis aquisições isoladas não asseguram a interoperabilidade necessária aos comandos RF, à leitura de cores, à vocalização e à central por tablet. O risco não é resolvido pelo simples recebimento individual dos equipamentos.

DADOS GERAIS

Interdependência comprovada pelo escopo: o painel e o cubo emitem comandos para recursos luminosos; piscina e tapete devem responder a esses comandos e à central; o difusor deve admitir programação e controle pela interface; o tablet reúne dispositivos, grupos e cenários. Os serviços dos Itens 07 e 08 instalam e parametrizam esse conjunto. RF, Wi-Fi e Bluetooth descrevem meios de comunicação e não constituem, por si, garantia de protocolo, interface ou linguagem de comandos comuns entre fabricantes. O fornecimento deve incluir as interfaces necessárias e a demonstração de compatibilidade.

Inviabilidade da adjudicação isolada: se bens e integração fossem adjudicados separadamente, o integrador somente conheceria os modelos e interfaces efetivos após os resultados dos demais itens. Sem plataforma municipal preexistente e padronizada nos autos, não há base para assegurar previamente acesso a comandos, licenças, parâmetros e recursos de fabricantes distintos. Poderiam surgir equipamentos individualmente conformes e um sistema não funcional, com responsabilidades concorrentes. O lote concentra a obrigação de selecionar e compatibilizar os componentes; não exige marca única nem impede que o adjudicatário utilize fabricantes diferentes compatíveis.

Vantagem técnica: a implantação somente será recebida após comandos individuais e em grupos, alteração de cores, vocalização prevista, gravação e acionamento de cenários e entrega das configurações. O mesmo responsável deverá solucionar falhas de hardware, software e interfaces entre os componentes fornecidos, inclusive na garantia. Isso torna o resultado verificável e evita que a Administração tenha de arbitrar, entre fornecedores distintos, a origem de cada incompatibilidade.

Vantagem econômica e demonstração do custo: os seis bens/licenças somam R\$ 241.858,26; montagem e automação somam R\$ 130.500,00; total do núcleo R\$ 372.358,26. Esse teto é idêntico à soma dos referenciais por item e inferior em R\$ 31.516,74 à única proposta integral correspondente, sem acréscimo para adjudicação conjunta. O mesmo teto de componentes seria apenas ponto de partida de um fracionamento: não contrariaria automaticamente a compatibilidade entre vencedores distintos. No lote, as interfaces e a eliminação de incompatibilidades são obrigações incluídas, sem contratação adicional ou licença cobrada em duplicidade. A vantagem considerada é assegurar o resultado dentro desse custo delimitado e evitar despesas posteriores de integração e retrabalho, não uma alegação de desconto por escala.

Controle de economicidade: o menor preço do lote será acompanhado de aceitabilidade de cada preço unitário máximo, conforme o art. 82, § 1º. Não se permitirá compensar unitário excessivo com desconto em outro componente. A medição dos Itens 07 e 08 exige entregas físicas e lógicas separadas, sem remuneração repetida. Ordens do núcleo preservarão a composição completa por ambiente; aquisição isolada de componente registrado em grupo observará o art. 82, § 2º, quando cabível. Bens autônomos permanecem em 40 lotes unitários, sem extensão do agrupamento aos produtos que não dependem da central.

Proporcionalidade da solução: o núcleo representa 16,09% da estimativa global; os demais 83,91% permanecem sujeitos à adjudicação independente. O agrupamento limita-se às relações funcionais descritas, preserva a pesquisa e os limites por item e admite tecnologias equivalentes. A ausência de várias propostas integrais não significa fornecedor exclusivo; é tratada na análise da amostra, com identificação das referências parciais efetivamente aproveitadas. A motivação técnica e econômica sustenta a adjudicação conjunta dos Itens 01 a 08, sem dispensar os controles de seleção e execução.

Assim, o parcelamento escolhido não decorre de mera conveniência administrativa: ele resulta da aplicação seletiva do princípio do parcelamento, preservando competição nos bens independentes e integridade funcional no núcleo automatizado.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Antes de cada ordem, Educação e Saúde deverão verificar as condições das unidades escolares ou assistenciais destinatárias: área, pé-direito, teto e paredes, pontos e capacidade de energia, aterramento quando aplicável, conectividade, acessibilidade, circulação, higienização e segurança. O uso assistencial não autoriza instalação em local sem condições adequadas nem dispensa avaliação pelos profissionais responsáveis.

Eventuais adequações civis ou prediais — criação de novos pontos elétricos, alterações de piso, pintura, forro, reforços, infraestrutura de rede, adaptações de quadro ou outras intervenções — deverão ser realizadas previamente pela estrutura técnica municipal ou mediante contratação específica. O fornecedor do Lote 01 poderá informar requisitos de conexão e layout de implantação dos equipamentos que fornecer, mas isso não desloca para ele a responsabilidade por obras ou serviços prediais que não integrem expressamente o objeto.

A necessidade inicialmente registrada de projeto/layout deve ser tratada de forma diferenciada: layout de implantação e diagrama de conexão do próprio sistema podem integrar a documentação técnica do Lote 01; projeto elétrico predial ou adequação de instalações constitui necessidade autônoma e, se necessária, deverá ser objeto de planejamento técnico próprio.

As capacitações pedagógicas, clínicas ou metodológicas especializadas poderão ser objeto de planejamento separado, conforme a necessidade de cada área. A orientação operacional incluída no Item 07 não habilita o servidor para prática clínica ou método específico; o fornecedor não poderá condicionar o funcionamento dos bens à contratação de curso adicional não integrante do objeto.

A sequência de implantação será coordenada conjuntamente pelas Secretarias de Educação e Saúde, cada qual quanto aos seus ambientes, ordens e recursos. O procedimento compartilhado deverá manter controle da destinação por entidade e prevenir aquisição antes da preparação dos locais, duplicidade de recursos e armazenamento inadequado.

9. Alinhamento com o PCA - Plano de Contratações Anual:

O alinhamento será conferido no Plano de Contratações Anual, se elaborado para o exercício, nos termos do Decreto Municipal nº 51/2025. Os anexos não contêm o PCA nem demonstram sua aprovação; não se presume previsão já existente. Caso adotado e a demanda não esteja registrada, a área responsável formalizará a adequação ou a justificativa pertinente antes da fase externa.

O SRP permite aquisições parceladas, com compatibilidade com o planejamento orçamentário, fontes de recursos e cronograma das unidades da Educação e da Saúde. A disponibilidade orçamentária será verificada no momento legalmente exigível para cada contratação; a estimativa global não constitui reserva ou autorização de despesa.

10. Resultados pretendidos:

Pretende-se estruturar progressivamente 08 ambientes de apoio educacional inclusivo e 01 ambiente de Saúde destinado ao atendimento interdisciplinar infantil, com recursos visuais, táteis, auditivos e interativos. Cada área definirá os usos profissionais, critérios de acesso e acompanhamento. Os resultados esperados são melhoria das condições materiais, diversificação dos recursos disponíveis e funcionamento seguro do conjunto; não se afirma eficácia clínica ou benefício terapêutico garantido pela aquisição.

DADOS GERAIS

Pretende-se assegurar que o núcleo tecnológico seja entregue como resultado funcional, e não como simples soma de equipamentos. Isso implica receber os componentes integrados, instalados, configurados, automatizados, testados, comissionados e validados, com responsabilidade única pela interoperabilidade e pelo funcionamento do conjunto.

Pretende-se ampliar a competição nos bens independentes por meio de lotes unitários, permitindo participação de fornecedores especializados, reduzindo a necessidade de intermediação comercial e criando condições para obtenção de preços compatíveis com cada mercado específico.

Busca-se também elevar a transparência e a rastreabilidade da contratação: cada componente do Lote 01 manterá preço unitário próprio, os serviços de instalação e automação serão identificados separadamente para fins de pesquisa e controle, e os demais lotes serão formados por um único item, facilitando comparação, aceitabilidade, recebimento, medição e fiscalização.

O Sistema de Registro de Preços deverá permitir implantação conforme necessidade efetiva e capacidade física/orçamentária, sem obrigação de consumo integral, com controle de saldos e ordens de fornecimento. Dessa forma, evita-se aquisição antecipada de equipamentos para unidades ainda não preparadas e reduz-se risco de armazenamento inadequado ou obsolescência antes do uso.

Outro resultado pretendido é a padronização mínima de características funcionais e de segurança, sem direcionamento indevido a marcas ou tecnologias proprietárias desnecessárias, mantendo equivalência técnica e possibilidade de competição.

Por fim, pretende-se assegurar coerência documental entre ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência, edital, Portal de Compras Públicas e e-Sfinge, de modo que a estrutura de lotes, itens, quantidades, unidades de medida e responsabilidades permaneça uniforme durante todo o processo.

11. Providências prévias à celebração do contrato:

As providências de preparação administrativa e técnica decorrem das características dos ambientes e dos equipamentos, nos termos do art. 18, § 1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021. A implantação gradual exige que cada área disponha de locais adequados e de servidores preparados para acompanhar o fornecimento e utilizar os recursos.

a) Unidades destinatárias: identificar os ambientes da Educação e da Saúde, sua finalidade, disponibilidade física e sequência de implantação, observando os limites de oito ambientes educacionais e um assistencial.

b) Infraestrutura: conferir rede elétrica, capacidade de alimentação, aterramento quando aplicável, conectividade, teto, paredes, pontos de suspensão e fixação, acessibilidade, circulação, higienização e segurança. Executar previamente as adequações prediais necessárias, por estrutura municipal ou contratação específica, respeitada a segregação de escopos do item 8.

c) Gestão e fiscalização: formalizar as designações dos responsáveis indicados nos DFDs, observar as competências de cada área e disponibilizar apoio técnico compatível com a verificação elétrica, física e tecnológica que os equipamentos efetivamente exigirem.

d) Preparação dos servidores: organizar a participação dos gestores, fiscais e usuários na orientação operacional incluída no Item 07, abrangendo funcionamento, interface de controle, cuidados, segurança e conservação. A capacitação para fiscalização e gestão deverá contemplar a conferência de bens completos, licenças, instalação e programação, de modo a distinguir as entregas e evitar remuneração duplicada.

e) Organização da demanda: estabelecer o controle de quantidades, destinação e saldos por área. Preservar a memória de oito unidades da Educação mais uma da Saúde nos itens padrão e de quinze mais um conjunto no Item 10. A distribuição dos recursos autônomos observará sua finalidade, sem presunção de um conjunto por ambiente.

f) Necessidades correlatas: coordenar a solução com os projetos e adequações prediais efetivamente necessários e com eventual capacitação metodológica especializada, objeto de planejamento próprio. A orientação de uso dos bens não substitui formação pedagógica, clínica ou metodológica.

g) Preparação para o uso: definir responsáveis pela guarda, supervisão e conservação dos recursos, locais para manuais e configurações e rotinas de utilização segura e destinação ambientalmente adequada, em consonância com as finalidades de cada Secretaria.

A preparação dos locais será compatibilizada com a contratação por demanda. A emissão de ordem de implantação pressupõe ambiente disponível e seguro; o registro dos quantitativos máximos não impõe aquisição antecipada nem consumo integral.

DADOS GERAIS

12. Possíveis impactos ambientais:

Os principais impactos decorrem da aquisição de equipamentos eletroeletrônicos, baterias, fontes, luminárias, cabos, estruturas plásticas, MDF, tecidos e embalagens. O planejamento deverá privilegiar durabilidade, possibilidade de manutenção, eficiência energética, redução de embalagens desnecessárias e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Sempre que aplicável, deverão ser observadas as regras de logística reversa e destinação de eletroeletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas e componentes equivalentes. A contratada deverá retirar resíduos de instalação quando previsto no Termo de Referência.

Nas salas, a Administração deverá orientar uso racional de energia, desligamento dos equipamentos quando ociosos, manutenção preventiva e armazenamento adequado dos recursos, aumentando sua vida útil.

13. Posicionamento Conclusivo:

Os DFDs nº 101/2026 e nº 159/2026 fundamentam a implantação gradual de até 09 ambientes, sendo 08 da Educação e 01 da Saúde. O planejamento consolida os 48 tipos de itens em 41 lotes e estima o valor de R\$ 2.314.053,87. A solução principal é a aquisição de bens comuns com instalação e automação acessórias, por pregão eletrônico e Sistema de Registro de Preços, preservadas a funcionalidade do núcleo e a destinação dos fornecimentos por área.

A solução que melhor atende ao problema consiste em Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços, com julgamento pelo menor preço por lote, estruturado em 41 lotes-base e 48 tipos de itens. O Lote 01 conterá os Itens 01 a 08 e concentrará somente o núcleo tecnológico cuja entrega exige responsabilidade comum pela interoperabilidade: seis bens integrados e dois serviços acessórios de instalação/comissionamento e automação/integração. Os Lotes 02 a 41 serão unitários e permitirão competição independente para os demais bens.

A modelagem aplica o parcelamento aos 40 bens autônomos e preserva o núcleo em que o fracionamento cria risco de incompatibilidade. A demonstração técnica e econômica do item 7 e a composição de preços do item 6 fundamentam a escolha, nos termos dos arts. 40, §§ 2º e 3º, e 82, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

Projeto ou adequação elétrica predial e capacitações metodológicas ficam fora do SRP principal. Educação e Saúde poderão manter essas necessidades mediante planejamento próprio, sem inserção de seus custos no orçamento aqui consolidado.

O SRP permitirá aquisições graduais para 08 ambientes da Educação e 01 da Saúde, conforme preparação física, necessidade e recursos disponíveis, sem consumo obrigatório. As quantidades por área e os saldos deverão ser identificados, inclusive a destinação do Fundo Municipal de Saúde.

A conclusão é favorável à solução de aquisição e implantação multissensorial por pregão eletrônico e Sistema de Registro de Preços, com os quantitativos dos DFDs, adjudicação conjunta do núcleo e lotes unitários para os bens autônomos. O orçamento referencial, a composição dos itens, o prazo de entrega de 30 dias corridos, o licenciamento, a garantia e os requisitos funcionais fundamentam a viabilidade técnica e econômica da solução e subsidiam a elaboração do Termo de Referência.

Conclui-se pela adequação da solução às necessidades da Educação e da Saúde, considerada a análise das alternativas de mercado, o dimensionamento, os preços referenciais, a justificativa do parcelamento, as providências administrativas e os impactos ambientais descritos neste estudo, nos termos do art. 18, § 1º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DO ESTUDO

X	Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL a solução de aquisição e implantação de ambientes multissensoriais da Educação e da Saúde, conforme as especificações, o dimensionamento, a estimativa e os controles constantes deste estudo.
	Esta equipe de planejamento declara INVIÁVEL a solução com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Sangão/SC, data da assinatura eletrônica.

Documento assinado digitalmente
 **GISLAINE DE SOUZA**
Data: 14/10/2026 16:14:04-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

GISLAINE DE SOUZA
Secretária Municipal de Educação, Esporte, Cultura e Turismo
Matrícula nº 3079

THIAGO DA SILVA
IZIDORO:07613487946
487946

THIAGO DA SILVA IZIDORO
Secretário Municipal de Saúde
Matrícula nº 4000

THIAGO DA SILVA
IZIDORO:07613487946
7946

Assinado de forma digital por THIAGO DA SILVA
IZIDORO:07613487946
Dados: 2026.10.16 11:05:05 -03'00'