

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: Lei nº 14.133/2021

1. PLANEJAMENTO DA AQUISIÇÃO: O ETP

1.1. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é documento que pertence à fase do planejamento da aquisição pública. Ele guia e norteia o processo de compra e estabelece os rumos para a elaboração do competente Termo de Referência (TR) e de outros documentos que são necessários na espécie.

1.2. Segundo o artigo 18, § 1º da Lei n. 14.133/2021, o ETP se destina a evidenciar:

- I – descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;
- II – demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;
- III – requisitos da contratação;
- IV – estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte;
- V – levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;
- VI – estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais;
- VII – descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica;
- VIII – justificativas para o parcelamento ou não da contratação;
- IX – demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- X – a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual;
- XI – a motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24 desta Lei;
- XII – descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras;
- XIII – posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

2. DO COMAR – CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ALTO RIO PARDO

2.1. O CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ALTO RIO PARDO – COMAR, pessoa jurídica de direito público interno, situado em Taiobeiras – MG,

realiza o presente ETP de acordo com os pressupostos que seguem para a instrução de processo de suprimento a ser deflagrado.

2.2. O COMAR vem se esforçando para aprimorar as suas licitações e dando especial atenção para a etapa de preparação do processo. Por isso, a elaboração deste ETP é passo necessário para cumprir as determinações da legislação, conforme citado no item 1.2.

2.3. Os municípios consorciados ao COMAR que serão atendidos pela presente contratação são os seguintes:

Nº	Município	Pop. Estimada IBGE 2024
1	Águas Vermelhas	13.934
2	Berizal	4.893
3	Cachoeira do Pajeú	9.667
4	Curral de Dentro	7.867
5	Fruta de Leite	5.343
6	Indaiabira	7.483
7	Josenópolis	3.707
8	Montezuma	8.554
9	Ninheira	10.571
10	Novorizonte	5.460
11	Padre Carvalho	5.163
12	Rio Pardo de Minas	31.824
13	Rubelita	5.727
14	Salinas	42.751
15	Santa Cruz de Salinas	4.160
16	Santo Antônio do Retiro	7.471

Nº	Município	Pop. Estimada IBGE 2024
17	São João do Paraíso	24.297
18	Taiobeiras	35.384
19	Vargem Grande do Rio Pardo	5.150
TOTAL		249.160

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de **disponibilização de ambientes adequados à estimulação sensorial**, destinados ao atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), outros transtornos do neurodesenvolvimento e necessidades educacionais especiais, no âmbito dos municípios consorciados ao COMAR – Consórcio Público Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Alto Rio Pardo.

No cenário atual, observa-se a insuficiência de espaços estruturados para o desenvolvimento de atividades voltadas à estimulação sensorial, cognitiva e motora, o que compromete a efetividade dos atendimentos realizados pelas áreas de saúde, educação e assistência social. A ausência de ambientes apropriados limita a aplicação de práticas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades essenciais, como percepção sensorial, comunicação, interação social, regulação emocional e coordenação motora.

Para que esses ambientes atendam adequadamente às finalidades pretendidas, faz-se necessária a disponibilização de espaços estruturados com recursos que possibilitem estímulos multissensoriais, contemplando, de forma geral, elementos como: dispositivos de estimulação visual e luminosa; equipamentos com estímulos táteis e interativos; recursos de ambientação sensorial (como efeitos visuais, sonoros e de movimento); estruturas físicas seguras e adaptadas ao público atendido; sistemas de controle e acionamento dos dispositivos; bem como recursos de apoio à operação do ambiente, incluindo ferramentas tecnológicas de controle básico, materiais de orientação para uso e suporte operacional.

Tais elementos devem atuar de forma complementar, proporcionando um ambiente organizado, funcional e seguro, capaz de favorecer a realização de atividades direcionadas ao desenvolvimento dos usuários, respeitando suas particularidades e necessidades específicas.

Além disso, a disponibilização de ambientes com essas características contribui para a melhoria das condições de trabalho das equipes multiprofissionais, possibilitando maior padronização das atividades, melhor acompanhamento dos atendimentos e maior efetividade das ações desenvolvidas no âmbito dos serviços públicos.

Ressalta-se, ainda, que a crescente demanda por atendimentos voltados a pessoas com TEA e outros transtornos do neurodesenvolvimento reforça a necessidade de ampliação e qualificação da rede de atendimento, de modo a garantir acesso a serviços adequados, inclusivos e capazes de

promover o desenvolvimento integral dos usuários.

Nesse sentido, a disponibilização de ambientes de estimulação sensorial, estruturados com recursos compatíveis com sua finalidade, constitui medida necessária para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à inclusão e ao atendimento de pessoas com necessidades específicas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos usuários e para a efetividade dos serviços prestados pelos municípios consorciados.

4. DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

4.1. A Lei Federal nº 14.133/2021 estabeleceu como um dos princípios da contratação pública o planejamento, dentre as quais destaca-se a ferramenta do Plano Anual de Contratações, previsto no artigo 12, inciso VII. Tal ferramenta é de aplicação complexa no âmbito da administração de Consórcios Públicos Municipais, cuja receita e necessidade são imprevisíveis e variam ao longo do ano, tendo em vista que são dependentes dos consorciados que o compõem.

4.2. De toda sorte, a necessidade da demanda em questão ficará revelada neste Estudo Técnico Preliminar, cumprindo a exigência legal do planejamento que antecede a contratação pública.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1.1 OBJETO: Constitui objeto o fornecimento de recursos destinados à estruturação de ambientes de estimulação sensorial, compreendendo equipamentos, dispositivos e serviços acessórios necessários à sua instalação e funcionamento, conforme especificações mínimas abaixo.

5.1.2 REQUISITOS GERAIS

5.1.3 Os itens fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, em linha de produção e com garantia mínima de 12 (doze) meses, salvo quando superior for exigida pelo fabricante.

5.1.4 Todos os equipamentos deverão possuir características técnicas compatíveis entre si, permitindo funcionamento integrado em nível operacional básico.

5.1.5 Os materiais deverão atender às normas de segurança aplicáveis, especialmente quanto à utilização por público infantil e pessoas com necessidades específicas.

5.1.6 Não será admitida a indicação de marcas ou modelos específicos, sendo permitida a oferta de produtos com características equivalentes ou superiores às especificadas.

5.1.7 REQUISITOS FUNCIONAIS DOS AMBIENTES

5.1.8 Os ambientes a serem estruturados deverão contemplar, no mínimo, os seguintes conjuntos funcionais:

Estímulos Visuais e Luminosos

- a) Disponibilização de dispositivos capazes de gerar efeitos visuais e luminosos variados, com controle de intensidade e cores;
- b) Possibilidade de acionamento manual ou por controle remoto/dispositivo eletrônico;
- c) Utilização de iluminação com tecnologia de baixo consumo energético e segurança térmica.

Estímulos Táteis e Interativos

- a) Disponibilização de painéis ou dispositivos com superfícies e elementos táteis diversos;
- b) Existência de recursos interativos que permitam resposta a toque ou pressão;
- c) Materiais resistentes, laváveis e adequados ao uso contínuo.

Recursos de Ambientação Sensorial

- a) Disponibilização de equipamentos que proporcionem efeitos sensoriais complementares, tais como movimento de ar, projeções visuais, efeitos luminosos e/ou sonoros;
- b) Funcionamento seguro e silencioso, adequado ao ambiente de atendimento;
- c) Possibilidade de controle simples das funcionalidades.

Estruturas Físicas e de Segurança

- a) Fornecimento de estruturas físicas adequadas ao uso do ambiente, incluindo itens de apoio e proteção;
- b) Presença de elementos que garantam a segurança dos usuários, tais como superfícies acolchoadas ou dispositivos equivalentes;
- c) Materiais com acabamento adequado, sem arestas cortantes ou riscos ao usuário.

Sistema de Controle dos Dispositivos

- a) Disponibilização de sistema para acionamento dos equipamentos do ambiente;



- b) Interface de uso simples e intuitiva, podendo ser realizada por meio de dispositivo eletrônico (ex.: tablet, controle ou similar);
- c) Possibilidade de controle individual ou em conjunto dos dispositivos.

Recursos Tecnológicos de Apoio

- a) Disponibilização de software ou sistema digital com funcionalidades básicas de controle dos dispositivos;
- b) Operação padronizada, sem necessidade de desenvolvimento personalizado;
- c) Compatibilidade com os equipamentos fornecidos.

Instalação e Configuração

- a) Realização de serviços de instalação, montagem e testes básicos dos equipamentos;
- b) Entrega dos ambientes em condições de funcionamento;
- c) Ajustes iniciais necessários ao uso regular dos dispositivos.

Treinamento Operacional

- a) Realização de treinamento voltado ao uso dos equipamentos;
- b) Conteúdo de caráter operacional, com orientações básicas de utilização;
- c) Disponibilização de material de apoio e certificado de participação.

Suporte Técnico Operacional

- a) Disponibilização de suporte técnico para atendimento a dúvidas e orientações de uso;
- b) Atendimento remoto ou por meio eletrônico;
- c) Escopo restrito a atividades operacionais, sem customizações.

5.1.9 CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

5.1.10 A contratada deverá assegurar a entrega dos itens em perfeitas condições de uso.

5.1.11 Todos os componentes deverão ser compatíveis com o ambiente de instalação indicado pela Administração.



5.1.12 A responsabilidade pela integridade e funcionamento dos equipamentos até sua entrega e aceitação será da contratada.

5.1.13 CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

5.1.14 Os itens serão considerados aceitos após verificação de conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos.

5.1.15

5.1.16 Será realizada conferência quanto à funcionalidade básica dos equipamentos e condições gerais de uso.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO – MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.1. Metodologia de Estimativa

Para fins de estimativa das quantidades, adotou-se o critério de uma (1) sala de estimulação multidisciplinar por escola municipal de ensino básico situada em área urbana em cada um dos 19 municípios consorciados ao COMAR. A base de cálculo considerou exclusivamente as escolas municipais com localização urbana (TP_LOCALIZACAO = 1, conforme classificação do Censo Escolar 2023/INEP), excluindo as unidades rurais e multisseriadas, que em razão de suas características físicas e de infraestrutura não reúnem condições adequadas para a implantação da sala de estimulação sensorial (espaço físico mínimo, rede elétrica, conectividade WiFi).

A opção por uma sala por escola urbana decorre da necessidade de garantir que cada unidade escolar urbana da rede municipal tenha acesso a um ambiente especializado de estimulação sensorial para atendimento de alunos com TEA e outras necessidades educacionais especiais, em consonância com a Política Nacional de Educação Especial e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). As escolas urbanas foram priorizadas por reunirem melhores condições de infraestrutura (espaço físico, rede elétrica e conectividade) e por concentrarem maior número de alunos, possibilitando o atendimento a um maior contingente populacional, inclusive mediante o encaminhamento de alunos de escolas rurais para atendimento especializado nas salas implantadas.

6.2. Quadro de Estimativas por Município

Nº	Município	Pop. IBGE 2024	Bairros Urbanos com Esc. Municipal (Escolas.com.br – Censo 2024)	Escolas Mun. Urbanas	Salas Estimadas
1	Águas Vermelhas	13.934	Centro (2), Águas Vermelhas – sede (1), Panorama (1)	4	4

Nº	Município	Pop. IBGE 2024	Bairros Urbanos com Esc. Municipal (Escolas.com.br – Censo 2024)	Escolas Mun. Urbanas	Salas Estimadas
2	Berizal	4.893	Centro (1)	1	1
3	Cachoeira do Pajeú	9.667	Centro (2)	2	2
4	Curral de Dentro	7.867	Centro (2)	2	2
5	Fruta de Leite	5.343	Centro (1)	1	1
6	Indaiabira	7.483	Vila Miranda (1), Centro/sede (1)	2	2
7	Josenópolis	3.707	Centro (1)	1	1
8	Montezuma	8.554	Centro (2)	2	2
9	Ninheira	10.571	Centro (2)	2	2
10	Novorizonte	5.460	Centro (1)	1	1
11	Padre Carvalho	5.163	Centro (1)	1	1
12	Rio Pardo de Minas	31.824	Centro (2), bairros da sede (2)	4	4
13	Rubelita	5.727	Centro (1)	1	1
14	Salinas	42.751	Centro, Nova Salinas, Sagrada Família, Casa Blanca, Vila Canaã, Nova Esperança, bairros urbanos	10	10
15	Santa Cruz de Salinas	4.160	Centro (1)	1	1
16	Santo Antônio do Retiro	7.471	Centro (2)	2	2
17	São João do Paraíso	24.297	Centro e bairros da sede (4)	4	4
18	Taiobeiras	35.384	N. Srª de Fátima, Sagrada Família, Santos Cruzeiros, Planalto, Centro	5	5

Nº	Município	Pop. IBGE 2024	Bairros Urbanos com Esc. Municipal (Escolas.com.br – Censo 2024)	Escolas Mun. Urbanas	Salas Estimadas
19	Vargem Grande do Rio Pardo	5.150	Centro (1)	1	1
TOTAL		249.160	–	47	47

Total estimado de salas a implantar: 47 (47 escolas municipais urbanas nos 19 municípios consorciados).

6.3. Quantitativos por Item – GRUPO 1: Equipamentos e Materiais

6.3.1 Para cada sala, serão fornecidos 47 unidades para cada item de equipamentos e materiais.

6.4. Quantitativos por Item – GRUPO 2: Serviços

6.3.2 Os serviços de instalação, capacitação, licenciamento de software e suporte técnico seguirão os quantitativos de 47 unidades por item.

6.3.3 Já os serviços cujo execução seja mensal o a quantidade será de 564 corresponde a 47 salas × 12 meses de vigência mínima do contrato de serviços continuados, com possibilidade de prorrogação por até 60 meses, conforme especificações técnicas.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

7.1. Concepção da Solução Adequada à Necessidade

A análise da necessidade identificada indica a demanda pela disponibilização de ambientes adequados à estimulação sensorial, voltados ao atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), outros transtornos do neurodesenvolvimento e necessidades educacionais especiais, no âmbito dos municípios consorciados ao COMAR – Consórcio Público Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Alto Rio Pardo.

Para o atendimento satisfatório dessa necessidade, a solução deve contemplar a estruturação de ambientes que permitam a realização de atividades voltadas ao desenvolvimento sensorial, cognitivo e motor dos usuários, em condições adequadas de segurança, funcionalidade e usabilidade.

Nesse contexto, verifica-se que tais ambientes devem ser compostos por um conjunto de recursos que, de forma integrada em nível operacional, possibilitem a oferta de estímulos multissensoriais, abrangendo, de forma geral:

- dispositivos voltados à estimulação visual e luminosa, com controle de intensidade e

variação de cores;

- recursos de natureza tátil e interativa, aptos a promover estímulos físicos e respostas sensoriais;
- equipamentos destinados à ambientação sensorial, compreendendo efeitos visuais, sonoros e de movimento;
- estruturas físicas e elementos de apoio que assegurem condições adequadas de uso e segurança dos usuários;
- mecanismos de acionamento e controle dos dispositivos, com interface de operação simples;
- recursos tecnológicos de suporte à operação dos ambientes;
- serviços acessórios necessários à instalação, configuração inicial e viabilização do uso regular dos ambientes.

A composição desses elementos deve observar critérios de compatibilidade, funcionalidade e segurança, de modo a assegurar a adequada utilização dos ambientes pelas equipes responsáveis pelo atendimento, sem prejuízo da flexibilidade necessária à adaptação às realidades locais dos municípios consorciados.

8.1.1 Composição Referencial da Solução

Com base na análise de soluções disponíveis no mercado, apresenta-se, a seguir, composição referencial dos elementos que podem integrar os ambientes de estimulação sensorial, com caráter meramente indicativo, destinada a subsidiar a definição dos requisitos mínimos da contratação.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
1.1	Dispositivo de projeção visual/luminosa com controle básico	UND
1.2	Equipamento de estimulação visual com iluminação controlável	UND
1.3	Conjunto de iluminação sensorial com múltiplos pontos de emissão	KIT
1.4	Dispositivo de geração de fluxo de ar para estímulo sensorial	UND
1.5	Equipamento de simulação de efeitos ambientais com iluminação	UND
1.6	Quadro de comando para acionamento dos dispositivos	UND
1.7	Painel sensorial com elementos táteis diversos	UND
1.8	Estrutura física de atividade motora com proteção	UND
1.9	Dispositivo de emissão de fibras ópticas com iluminação	UND
1.10	Estrutura com elementos lúdicos e estímulo visual	UND

1.11	Equipamento com efeitos visuais dinâmicos por circulação de ar ou líquido	UND
1.12	Mobiliário de apoio	UND
1.13	Unidade de controle dos dispositivos do ambiente	UND
1.14	Dispositivo gerador de efeitos lúdicos adicionais	UND
1.15	Sistema audiovisual composto por projeção e áudio	UND
1.16	Dispositivo de controle eletrônico	UND
1.17	Equipamento de difusão de essências	UND
1.18	Dispositivo interativo de estímulo tátil	UND
2.1	Serviços de instalação, montagem e testes básicos	SRV
2.2	Software padrão de controle dos dispositivos	SRV
2.3	Treinamento operacional	SRV
2.4	Suporte técnico operacional	SRV

8.1.2 Análise das Alternativas de Mercado

A investigação de soluções disponíveis no mercado permitiu identificar diferentes modelos de atendimento à necessidade descrita, os quais são analisados a seguir.

8.1.3 Solução Integrada por Fornecimento Completo

Consiste na contratação de empresa para o fornecimento integral de ambientes de estimulação sensorial, compreendendo o conjunto de elementos necessários à sua estruturação, com entrega em condições de pleno funcionamento.

Nessa modelagem, a contratada assume a responsabilidade pela definição, fornecimento, compatibilização e instalação dos componentes, garantindo a funcionalidade do ambiente como um todo, cabendo à Administração a definição dos requisitos gerais e a aferição do resultado final.

A solução caracteriza-se, portanto, pela entrega do ambiente estruturado como produto final, com menor grau de intervenção da Administração na especificação individual dos itens que o compõem, privilegiando a padronização e a responsabilidade centralizada pela execução.

8.1.4 Aquisição de Equipamentos e Serviços Padronizados

Consiste na contratação de fornecimento de equipamentos e serviços acessórios definidos por especificações técnicas previamente estabelecidas pela Administração, destinados à composição dos ambientes de estimulação sensorial.

Nessa abordagem, a Administração define de forma objetiva os requisitos mínimos dos componentes, cabendo à contratada o fornecimento dos itens conforme tais parâmetros, sem transferência da responsabilidade pela concepção integral da solução.

A solução caracteriza-se, portanto, pela aquisição dos elementos que compõem o ambiente, com maior detalhamento técnico prévio e maior participação da Administração na definição da estrutura da solução, possibilitando ampliação da competitividade e maior aderência a padrões de mercado.

8.1.5 Contratação de Solução como Serviço

Consiste na contratação de empresa para disponibilização dos ambientes de forma continuada, incluindo fornecimento, manutenção e suporte ao longo da vigência contratual.

Tal modelo pode reduzir a necessidade de investimento inicial e transferir ao contratado parte da responsabilidade pela manutenção e atualização dos recursos.

Entretanto, implica maior dependência contratual, custos recorrentes ao longo do tempo e menor autonomia da Administração na gestão dos ambientes.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado da contratação é de R\$ 15.956.500,00 (quinze milhões, novecentos e cinquenta e seis mil e quinhentos reais), obtido a partir do cálculo correspondente ao valor unitário por sala multiplicado pelo quantitativo total estimado de salas.

8.2 Para a definição da estimativa de valor, foram considerados os preços homologados no âmbito do Pregão Eletrônico realizado pelo Município de Carapicuíba, registrado no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP (ID de contratação nº 44892693000140-1-000224/2025), conforme documentação comprobatória (Ata de Homologação) anexa a este Estudo Técnico Preliminar.

No referido processo, o órgão promoveu a contratação de itens destinados à estruturação de 02 (duas) salas multissensoriais, tendo sido adotado, para fins de estimativa, o valor unitário de **R\$ 339.500,00** (trezentos e trinta e nove mil e quinhentos reais) por sala, o qual foi utilizado como parâmetro para a apuração do valor global desta contratação.

8.3 A estimativa preliminar apresentada considera os quantitativos totais definidos no item 6 deste Estudo Técnico Preliminar, devendo ser oportunamente atualizada após a conclusão da pesquisa de preços de mercado, nos termos da legislação aplicável.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1.1 SOLUÇÃO DE MERCADO

A solução identificada para atendimento da necessidade consiste na estruturação de

ambientes de estimulação sensorial por meio da aquisição de equipamentos e serviços padronizados, definidos a partir de especificações técnicas objetivas.

A solução compreende o fornecimento de equipamentos sensoriais, dispositivos de estímulo visual, tátil e de ambientação, estruturas físicas de apoio e segurança, bem como sistemas básicos de controle e acionamento dos dispositivos, suficientes para viabilizar o funcionamento dos ambientes.

Inclui, ainda, a prestação de serviços acessórios de instalação, montagem e testes básicos, destinados à entrega dos ambientes em condições adequadas de uso, bem como a disponibilização de recursos tecnológicos com funcionalidades padronizadas de controle dos dispositivos.

Adicionalmente, a solução contempla treinamento operacional para uso dos equipamentos e suporte técnico de caráter rotineiro, restritos às atividades de orientação quanto à utilização dos recursos fornecidos.

No levantamento de mercado realizado, foram analisadas alternativas baseadas em fornecimento integral de solução estruturada, aquisição de componentes padronizados e contratação da solução como serviço continuado. Dentre essas, verificou-se que a aquisição de equipamentos e serviços padronizados apresenta melhor adequação à necessidade, por permitir a definição prévia dos requisitos técnicos, ampliar a competitividade e assegurar maior controle da Administração sobre a composição dos ambientes.

Dessa forma, a solução adotada consiste na composição dos ambientes a partir de itens e serviços padronizados, suficientes para garantir sua funcionalidade, segurança e adequação à finalidade pretendida.

10.1.2 DA NECESSIDADE DE PROVA DE CONCEITO

Considerando a complexidade tecnológica da solução pretendida, envolvendo integração entre hardware, software, automação, dispositivos sensoriais e funcionalidades operacionais sincronizadas, verifica-se que a simples análise documental de catálogos, fichas técnicas e declarações comerciais não se mostra suficiente para comprovação da efetiva capacidade operacional da solução ofertada.

Nesse sentido, mostra-se necessária a realização de Prova de Conceito (POC), com objetivo de verificar, em ambiente prático, a interoperabilidade dos dispositivos, o funcionamento integrado da solução, a estabilidade operacional, a usabilidade do sistema e a compatibilidade entre os recursos tecnológicos ofertados.

A Prova de Conceito permitirá à Administração aferir a maturidade tecnológica da solução apresentada, assegurando que os recursos ofertados sejam efetivamente aptos ao atendimento das finalidades terapêuticas, pedagógicas e multidisciplinares pretendidas.

10.1.2 DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO E DO USO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

A contratação será realizada por meio da modalidade pregão, por se tratar de fornecimento de bens e prestação de serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, mediante especificações técnicas usuais de mercado, sem necessidade de desenvolvimento de soluções sob medida ou aplicação de metodologias específicas, enquadrando-se, portanto, como objeto de natureza comum, nos termos do art. 6º, XIII, da Lei nº 14.133/2021.

No caso concreto, os itens que compõem a solução — compreendendo equipamentos sensoriais, dispositivos de controle e serviços acessórios de instalação, treinamento operacional e suporte técnico de caráter rotineiro — possuem características padronizadas, amplamente disponíveis no mercado, sendo passíveis de comparação objetiva entre fornecedores, o que viabiliza a adoção do critério de julgamento baseado em menor preço, próprio da modalidade pregão.

A escolha do pregão mostra-se, assim, adequada não apenas sob o aspecto jurídico, mas também sob o prisma da eficiência administrativa, na medida em que favorece a ampliação da competitividade, a obtenção de propostas mais vantajosas e a celeridade na condução do certame.

Quanto à forma de contratação, adota-se o Sistema de Registro de Preços, em razão das particularidades da demanda, que se caracteriza pela necessidade de contratações futuras, eventuais e parceladas, vinculadas à implementação gradual dos ambientes de estimulação sensorial nos municípios consorciados.

A utilização do registro de preços permite à Administração ajustar a contratação à efetiva disponibilidade orçamentária e à demanda concreta de cada município, evitando a imobilização de recursos e a aquisição antecipada de itens sem utilização imediata. Tal sistemática revela-se especialmente adequada em razão da inexistência de definição prévia quanto ao momento exato e à quantidade de ambientes a serem implantados por cada ente consorciado.

Ademais, o modelo de registro de preços viabiliza a padronização das contratações no âmbito do consórcio, assegurando que os municípios consorciados tenham acesso a soluções com requisitos técnicos uniformes, ao mesmo tempo em que possibilita ganhos de escala e maior eficiência na gestão das contratações públicas.

Importa destacar que a adoção do Sistema de Registro de Preços não implica obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos estimados, constituindo instrumento de planejamento que confere maior flexibilidade à Administração, permitindo a formalização das contratações conforme a conveniência e a necessidade administrativa, observado o limite máximo registrado.

Dessa forma, a conjugação da modalidade pregão com o Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a solução mais adequada para o atendimento da demanda, por alinhar segurança jurídica, eficiência operacional e racionalidade na gestão dos recursos públicos, em consonância com os princípios que regem a Administração Pública.

10.1.3 DA INVERSÃO DAS FASES PROCEDIMENTAIS

Considerando a natureza tecnológica e integrada da solução pretendida, bem como a

necessidade de realização de Prova de Conceito (POC) para verificação prática da compatibilidade operacional da plataforma ofertada, mostra-se adequada a adoção da inversão das fases procedimentais prevista no art. 17, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

A Prova de Conceito prevista para a presente contratação demanda mobilização operacional relevante, envolvendo apresentação prática de equipamentos, softwares, dispositivos integrados, instalação temporária da solução e demonstração funcional do ambiente sensorial. Assim, a realização da POC antes da análise da habilitação poderia gerar dispêndio desnecessário de recursos administrativos e operacionais, tanto para a Administração quanto para as licitantes.

Nesse contexto, a prévia análise da habilitação da licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar mostra-se medida mais eficiente, econômica e racional, permitindo que a etapa de demonstração prática da solução seja realizada apenas por empresa que efetivamente atenda às condições de habilitação jurídica, fiscal, econômico-financeira e técnica previstas no edital.

A medida contribui ainda para maior celeridade procedimental, racionalização dos trabalhos da comissão responsável pela avaliação da Prova de Conceito e melhor aproveitamento dos recursos humanos e administrativos envolvidos no certame, sem prejuízo à competitividade ou à isonomia entre os licitantes.

10.1.4 DA GARANTIA DA PROPOSTA

Considerando a complexidade técnica e operacional da solução pretendida, bem como a necessidade de realização de Prova de Conceito (POC) para demonstração prática do funcionamento integrado da plataforma ofertada, mostra-se adequada a exigência de garantia da proposta, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021.

A contratação envolve solução multidisciplinar composta por equipamentos sensoriais, dispositivos eletrônicos, automação, software de gerenciamento e integração operacional entre múltiplos recursos tecnológicos, exigindo das licitantes efetiva capacidade técnica, operacional e logística para participação no certame e demonstração prática da solução ofertada.

Nesse contexto, a exigência de garantia da proposta mostra-se medida proporcional e compatível com a complexidade da contratação, funcionando como mecanismo destinado a reforçar a seriedade das propostas apresentadas, reduzir riscos de desistência injustificada, abandono do certame ou participação meramente especulativa por licitantes sem efetiva capacidade de execução do objeto.

A medida contribui ainda para maior segurança do procedimento licitatório, estabilidade da disputa e eficiência administrativa, especialmente diante da necessidade de mobilização operacional para realização da Prova de Conceito e análise prática da solução integrada ofertada pelas licitantes.

A garantia da proposta será exigida em percentual compatível com os limites legais previstos no art. 58 da Lei nº 14.133/2021, observando-se os princípios da proporcionalidade, razoabilidade, competitividade e interesse público.

10.1.5 **DA NÃO APLICAÇÃO** DA RESERVA DE COTAS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Nos termos dos arts. 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006, a Administração avaliou a possibilidade de aplicação dos benefícios destinados às microempresas e empresas de pequeno porte, especialmente quanto à reserva de cotas para fornecimento de parcela do objeto.

Entretanto, verificou-se que a adoção de cotas não se mostra adequada à presente contratação.

O objeto consiste no fornecimento de solução tecnológica integrada destinada à estruturação de salas de estimulação sensorial multidisciplinar, envolvendo equipamentos sensoriais, dispositivos eletrônicos, automação, softwares de gerenciamento, instalação, configuração, treinamento, suporte técnico e demonstração prática de funcionamento por meio de Prova de Conceito (POC).

Os diversos componentes que integram a solução apresentam elevado grau de interdependência funcional e operacional, exigindo compatibilidade entre hardware, software e recursos de automação, de modo a assegurar o funcionamento sincronizado dos dispositivos e a adequada experiência de utilização do ambiente sensorial.

A eventual divisão do objeto em cotas reservadas poderia resultar na participação de múltiplos fornecedores responsáveis por partes distintas da solução, comprometendo a integração tecnológica, dificultando a definição de responsabilidades quanto ao funcionamento do ambiente, ampliando riscos de incompatibilidade entre os componentes fornecidos e prejudicando a efetividade dos serviços de instalação, treinamento, suporte e manutenção.

Além disso, a realização da Prova de Conceito pressupõe a demonstração prática do funcionamento integrado da solução ofertada, circunstância incompatível com a fragmentação do objeto entre fornecedores distintos.

Cumpre destacar, ainda, que a presente contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços, no âmbito de compra compartilhada destinada ao atendimento dos municípios consorciados. Nesse contexto, a divisão do objeto em cotas poderá ocasionar a formação de preços divergentes para componentes integrantes de uma mesma solução tecnológica, além de gerar assimetrias nos custos de instalação, logística, treinamento, suporte técnico e manutenção entre os municípios participantes, comprometendo a padronização da solução, a previsibilidade dos custos e a isonomia entre os entes beneficiários da ata de registro de preços.

A multiplicidade de fornecedores também tende a dificultar a gestão contratual, a responsabilização por falhas operacionais e a obtenção de ganhos de escala próprios das compras compartilhadas, reduzindo a eficiência administrativa e a vantajosidade esperada da contratação.

Dessa forma, conclui-se que a não aplicação da reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte constitui medida necessária para preservar a funcionalidade, a interoperabilidade, a padronização da solução, a uniformidade dos preços decorrentes da compra compartilhada, a eficiência da contratação e a obtenção da solução mais vantajosa para a Administração, sem caracterizar restrição indevida à competitividade, permanecendo assegurada

a ampla participação das microempresas e empresas de pequeno porte que possuam capacidade de fornecer a solução integral pretendida.

10. JUSTIFICATIVA PARA A NÃO PARCELAMENTO

A presente contratação foi estruturada em lote único, em razão da natureza do objeto, que envolve a composição de ambientes de estimulação sensorial a partir de um conjunto de equipamentos e serviços acessórios que devem operar de forma articulada e funcional.

Embora os itens que integram a solução possam ser, em tese, considerados individualmente, a sua adequada utilização depende da compatibilidade operacional entre os componentes, bem como da integração básica entre equipamentos, dispositivos de controle e serviços de instalação e configuração. A fragmentação do objeto, nesse contexto, poderia comprometer a uniformidade e o funcionamento adequado dos ambientes.

A execução por um único fornecedor permite a padronização dos componentes fornecidos, assegurando que os equipamentos sejam compatíveis entre si e com os sistemas de controle adotados, reduzindo riscos de incompatibilidade técnica, falhas operacionais e dificuldades na utilização pelos profissionais responsáveis.

Ademais, a centralização da contratação favorece a responsabilização objetiva da contratada quanto ao funcionamento do conjunto, evitando a fragmentação de responsabilidades que ocorreria na hipótese de contratação por múltiplos fornecedores, o que poderia dificultar a identificação de eventuais falhas e comprometer a eficiência da solução.

Do ponto de vista operacional, a contratação em lote único também contribui para a simplificação da gestão contratual, uma vez que reduz a necessidade de coordenação entre diferentes contratos, bem como minimiza riscos relacionados à execução desarticulada dos serviços de instalação, configuração e suporte.

Ressalta-se, ainda, que a divisão do objeto em múltiplos lotes não se mostra vantajosa sob o prisma técnico e operacional, na medida em que os serviços acessórios, tais como instalação, testes e suporte técnico, estão diretamente vinculados aos equipamentos fornecidos, sendo recomendável que sejam executados pela mesma empresa responsável pelo fornecimento dos itens, de modo a assegurar maior eficiência e qualidade na execução.

Dessa forma, a adoção de lote único revela-se medida adequada e necessária para garantir a funcionalidade, padronização e eficiência da solução, em conformidade com o princípio da eficiência e com as boas práticas de planejamento das contratações públicas, não configurando restrição indevida à competitividade, mas sim adequação técnica à natureza do objeto.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS – ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA

11.1.1 Implantação de 457 salas de estimulação multidisciplinar nos municípios consorciados, ampliando o acesso a tecnologia assistiva para pessoas com TEA e necessidades educacionais especiais;

- 11.1.2 Redução de deslocamentos de famílias a centros especializados distantes, com oferta local de atendimento qualificado;
- 11.1.3 Capacitação de até 10 profissionais por sala implantada, multiplicando o impacto da contratação no território;
- 11.1.4 Ganho de escala por meio da contratação coletiva via consórcio, com redução de custo unitário em relação a contratações individuais por município;
- 11.1.5 Padronização tecnológica facilitando manutenção, suporte e geração de conteúdos compartilhados entre os municípios;
- 11.1.6 Alinhamento com as políticas nacionais de educação inclusiva e saúde mental, contribuindo para o cumprimento de metas do PNE (Plano Nacional de Educação).

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação em tela envolve equipamentos eletroeletrônicos, cujo ciclo de vida gera impactos ambientais a serem mitigados, conforme exigência do art. 18, §1º, XII da Lei nº 14.133/2021:

- Descarte de resíduos eletroeletrônicos: A contratada deverá apresentar, ao final do contrato ou em caso de substituição de equipamentos, comprovante de destinação adequada dos componentes substituídos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e o sistema de logística reversa para eletroeletrônicos;
- Consumo de energia: Deverá ser dada preferência a equipamentos com certificação de eficiência energética (Procel/Inmetro) ou equivalente;
- Materiais de consumo dos equipamentos: Os insumos utilizados na manutenção devem ser de procedência ambientalmente responsável;
- A instalação das salas não implica impactos de grande monta ao meio ambiente, uma vez que será realizada no interior de unidades escolares já existentes.

13. JUSTIFICATIVA PARA A NÃO RESERVA DE COTAS DESTINADAS A MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

13.1. A Lei Complementar nº 123/2006, em seu art. 48, inciso III, e o Decreto federal nº 8.538/2015 preveem a possibilidade de reserva de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto licitado para contratação exclusiva de microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), como medida de fomento ao desenvolvimento econômico desse segmento. Contudo, a adoção de tal medida não é obrigatória em todos os casos, sendo facultada à Administração sua não aplicação mediante justificativa expressa, nos termos do art. 49 da referida Lei Complementar.

13.2. No caso concreto, a reserva de cotas para ME e EPP mostra-se tecnicamente inviável, pelos fundamentos a seguir expostos.

13.3. Natureza integrada do objeto e licitação em lote único. Conforme demonstrado no item 10 deste Estudo Técnico Preliminar, o objeto foi estruturado em lote único em razão da necessidade de integração operacional entre os equipamentos, os sistemas de controle e os serviços

acessórios de instalação, configuração e suporte. A reserva de cota pressupõe a divisibilidade do objeto em parcelas autônomas e funcionalmente independentes, o que não se verifica na presente contratação. A fragmentação do objeto para fins de reserva comprometeria a compatibilidade técnica entre os componentes, a padronização dos ambientes e a responsabilização objetiva da contratada, contrariando a própria lógica que fundamentou a adoção do lote único.

13.4. Porte econômico e capacidade operacional exigidos. O valor estimado da contratação é de R\$ 15.956.500,00 (quinze milhões, novecentos e cinquenta e seis mil e quinhentos reais), correspondente ao fornecimento e instalação de 47 salas de estimulação sensorial distribuídas em 19 municípios do Alto Rio Pardo. A execução do objeto exige capacidade logística para entrega, instalação e suporte em múltiplas localidades simultaneamente, dentro do prazo de 60 dias corridos por sala após a emissão da Ordem de Serviço. Empresas enquadradas como ME ou EPP, cujo limite de receita bruta anual é de R\$ 4.800.000,00 (art. 3º, II, da LC 123/2006), dificilmente reúnem estrutura operacional e financeira compatível com a dimensão e a dispersão geográfica do objeto, o que tornaria a reserva de cota meramente formal, sem efetividade prática.

13.5. Risco de restrição à competitividade. A reserva de parcela do objeto para participação exclusiva de ME e EPP, em contratação de tal magnitude e complexidade logística, poderia, paradoxalmente, reduzir a competitividade do certame, uma vez que o universo de ME e EPP com capacidade técnica e operacional para executar o objeto nas condições exigidas é restrito. A ausência de reserva favorece a ampla participação de licitantes, incluindo ME e EPP que atendam os requisitos, sem comprometer a funcionalidade e a padronização dos ambientes.

13.6. Benefícios do tratamento diferenciado preservados. Não obstante a não aplicação da reserva de cotas, as ME e EPP continuarão a usufruir dos demais benefícios previstos na LC 123/2006, notadamente: (a) a preferência de contratação em caso de empate ficto, nos termos dos arts. 44 e 45 da referida lei; (b) a regularização fiscal e trabalhista tardia, quando habilitadas; e (c) o tratamento favorecido nas demais condições do certame, na forma da legislação aplicável.

13.7. Diante do exposto, conclui-se pela inaplicabilidade da reserva de cotas para ME e EPP no presente processo licitatório, em conformidade com o art. 49, II e IV, da Lei Complementar nº 123/2006, sem prejuízo dos demais benefícios assegurados a esse segmento pela legislação vigente.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

14.1 Para o pleno funcionamento das Salas de Estimulação Multidisciplinar, as Prefeituras municipais consorciadas deverão providenciar, por conta própria ou mediante outras contratações:

- (a) infraestrutura elétrica adequada nos ambientes de instalação;
- (b) rede WiFi com sinal estável nas salas;
- (c) designação de profissionais habilitados para operar os equipamentos e participar dos treinamentos. Não há contratações correlatas no âmbito do COMAR em curso que se sobreponham ao objeto do presente procedimento.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

- 15.1 Definição e disponibilização dos espaços físicos em cada escola municipal para instalação das salas, com metragem mínima de 30m²;
- 15.2 Verificação e adequação da infraestrutura elétrica (carga disponível, tomadas, circuitos) e de rede (WiFi) nas unidades selecionadas;
- 15.3 Levantamento e confirmação do número definitivo de escolas municipais por município, para ajuste dos quantitativos no Termo de Referência;
- 15.4 Designação de gestores locais em cada município para acompanhar a execução do contrato e coordenar as instalações;
- 15.5 Realização de pesquisa de preços de mercado junto a fornecedores especializados para obtenção dos preços referenciais;
- 15.6 Elaboração do Termo de Referência com base neste ETP, para instrução do procedimento licitatório.

16. PROPOSIÇÃO CONCLUSIVA

- 16.1. O presente procedimento deverá ser regido pelas normas constantes da Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.
- 16.2. Nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, a vigência da ata de registro de preços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período, mediante comprovação da vantajosidade dos preços, admitindo-se, igualmente, a renovação do quantitativo registrado. Para os serviços continuados (itens 2.5 e 2.6 do Grupo 2), a vigência contratual poderá ser prorrogada por até 60 (sessenta) meses, nos termos do art. 106 da mesma lei.
- 16.3. Diante de todo o exposto, conclui-se pela VIABILIDADE e pela necessidade de prosseguimento do processo licitatório para a contratação com fundamento no interesse público e nas disposições da Lei nº 14.133/2021.

Montes Claros – MG, 13 de abril de 2026.

Jefferson Dangelis Ramos Santos
Secretário Executivo do COMAR