

Secretaria de
Estado da
Administração



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR SIMPLIFICADO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número do Processo -
SISLOG
113455

Número do Processo - SEI
202500005008813

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

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

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

Previsão no Plano de Contratações Anual:

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

0.1. Alinhamento Estratégico:

I - **1.5.** Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023](#).

Programa

1008 - Educação que queremos

Justificativa da Contratação:

1.6. A presente contratação justifica-se pela necessidade de expansão do projeto implementado pela SEDUC no início do ano de 2024, através dos processos já executados e em finalização de números e 202400006043983, que contemplaram um total de 43 quadras poliesportivas das escolas vinculadas a rede estadual de Goiás.

Em nossa rede de Educação, necessitamos de Piso Modular para Quadras Poliesportivas, visto que esse é o modelo de nossas quadras, que foram projetados para a prática de esportes como basquete, vôlei, futsal e handebol. Esse tipo de piso oferece uma superfície resistente que absorve impactos, reduzindo riscos de lesões e proporcionando uma jogabilidade consistente.

O piso modular esportivo é versátil e adequado tanto para quadras externas quanto internas. Sua adaptabilidade faz com que ele seja uma excelente escolha para diferentes modalidades esportivas. Além disso, ele oferece as seguintes características:

Amortecimento e acústica: O piso é instalado sobre uma manta de polietileno, proporcionando amortecimento de impacto. Isso é crucial para a prática de esportes de alto impacto e contribui para a acústica da quadra. Isso porque minimiza o barulho.

Permeabilidade: O modelo outdoor do piso é altamente permeável. Ele evita o acúmulo de água na quadra e garantindo a segurança dos jogadores mesmo em condições úmidas.

Proteção UV: Além disso, o piso possui proteção contra raios ultravioleta. Assim, previne o desbotamento e aumentando sua resistência ao desgaste causado pela exposição ao sol.

Demarcação: A demarcação da quadra é realizada através de juntas de dilatação e pintura com tinta especial para plástico. Isso é feito por profissionais especializados para garantir durabilidade.

Acessibilidade: O piso modular conta com peças de rampa lateral que facilitam o acesso, inclusive para pessoas com deficiência física, promovendo a acessibilidade na quadra.

Instalação rápida: A instalação do piso modular é eficiente e não gera entulhos. Então seu uso é imediato logo após a colocação das placas.

Pisos modulares oferecem uma superfície mais segura, com absorção de impacto, reduzindo o risco de lesões durante atividades esportivas. Essa preocupação com a segurança reflete o compromisso da instituição com o bem-estar físico e a saúde dos alunos, proporcionando um ambiente propício para a prática esportiva.

Pisos modulares podem ser projetados para atender a requisitos de acessibilidade, facilitando a participação de todos os alunos, independentemente de suas habilidades físicas. Essa abordagem inclusiva promove a participação de alunos com necessidades especiais, promovendo a igualdade e a integração.

Pisos modulares oferecem flexibilidade para diferentes tipos de atividades esportivas, permitindo a prática de diversos esportes e atividades físicas. A versatilidade do espaço incentiva uma variedade de práticas esportivas, promovendo a experimentação e descoberta de diferentes modalidades.

Um ambiente esportivo bem equipado estimula o aprendizado ativo, promovendo o desenvolvimento físico e social dos alunos. Atividades esportivas também podem ser integradas ao currículo escolar, proporcionando oportunidades para o ensino interdisciplinar e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Pisos modulares muitas vezes são mais duráveis e fáceis de manter em comparação com superfícies convencionais. A escolha de materiais sustentáveis e práticas de manutenção eficientes reflete o compromisso da instituição com a sustentabilidade ambiental, fornecendo um exemplo prático para os alunos.

Um ambiente esportivo atraente e seguro incentiva a participação ativa dos alunos em atividades físicas, contribuindo para a promoção de estilos de vida saudáveis.

Essa abordagem vai ao encontro das diretrizes pedagógicas que reconhecem a importância do desenvolvimento integral dos alunos, incluindo sua saúde física e mental.

Pisos modulares proporcionam uma superfície mais uniforme e com absorção de impacto, favorecendo o desenvolvimento motor das crianças. Isso é particularmente importante durante a infância, quando as habilidades motoras estão em fase de formação.

Atividades esportivas em quadras com pisos modulares promovem a colaboração, o trabalho em equipe e o respeito às regras. Esses elementos são essenciais para o desenvolvimento das habilidades sociais dos alunos, incluindo a capacidade de se comunicar efetivamente, resolver conflitos e trabalhar em grupo.

Um ambiente esportivo atraente e seguro, proporcionado pelo piso modular, incentiva os alunos a participarem regularmente de atividades físicas. A prática constante de exercícios físicos contribui não apenas para a saúde física, mas também para o bem-estar emocional e mental dos estudantes.

Participar de atividades esportivas em um ambiente seguro e bem equipado oferece oportunidades para os alunos aprenderem sobre respeito, fair play e espírito esportivo. Esses valores são fundamentais para a formação de cidadãos responsáveis e éticos.

A melhoria das habilidades esportivas e a participação ativa em atividades físicas contribuem para o desenvolvimento da autoestima e confiança dos alunos. A conquista de metas individuais e a superação de desafios físicos podem ter um impacto positivo na autoimagem e autoconfiança.

Pisos modulares podem ser adaptados para atender às necessidades de alunos com habilidades físicas diversas, proporcionando um ambiente inclusivo. Isso não apenas promove a igualdade, mas também oferece oportunidades para a interação social entre alunos de diferentes habilidades.

A prática esportiva está associada ao desenvolvimento cognitivo, incluindo melhoria da concentração, tomada de decisões rápidas e habilidades estratégicas. Um piso modular que suporta uma variedade de esportes pode enriquecer a experiência esportiva, proporcionando estímulos cognitivos diversos.

Atividades físicas em grupo proporcionam oportunidades naturais para os alunos se conhecerem, interagirem e construir relações sociais mais fortes. As quadras com pisos modulares oferecem um espaço versátil para uma variedade de atividades que promovem a socialização.

Ao participarem de atividades esportivas em grupo, os alunos aprendem a trabalhar em equipe, a se comunicar de maneira eficaz e a desenvolver habilidades de liderança. Essas habilidades sociais são cruciais para a integração bem-sucedida em um ambiente escolar de tempo integral.

Atividades físicas, especialmente aquelas que envolvem jogos em equipe, incentivam os alunos a cooperarem entre si. A colaboração em atividades esportivas promove o senso de comunidade e fortalece os laços entre os estudantes.

A prática regular de atividades físicas contribui para a redução do estresse e melhoria do bem-estar emocional. As quadras com pisos modulares proporcionam um local adequado para os alunos liberarem energias, relaxarem e promoverem um equilíbrio saudável entre estudo e recreação.

A realização de atividades físicas regulares em quadras esportivas pode se tornar parte integrante da cultura escolar. Eventos esportivos, torneios e competições entre os alunos ajudam a construir tradições que fortalecem o senso de pertencimento e identidade escolar.

A prática de atividades físicas regulares contribui para a saúde física dos alunos, ajudando a prevenir problemas relacionados ao sedentarismo. Além disso, a atividade física é conhecida por promover a saúde mental, reduzindo o estresse e melhorando o humor.

As quadras com pisos modulares oferecem um ambiente propício para o desenvolvimento das habilidades motoras, coordenação e agilidade dos alunos. Essas habilidades são importantes não apenas para o desempenho esportivo, mas também para o desenvolvimento global dos estudantes.

Atividades físicas adaptadas nas quadras modulares podem ser desenvolvidas para incluir alunos com diferentes habilidades e interesses. Isso contribui para a construção de um ambiente inclusivo, onde todos os alunos se sentem parte ativa da comunidade escolar.

Além disso, apontamos também, a aceitabilidade por parte da rede com a implementação do projeto em questão, devido a isso, necessitamos de um processo para expandir e atender todos as escolas que necessitam e possuem quadras aptas a receber o piso.

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

Não permitirá a ampliação e a expansão do projeto implementado pela SEDUC no início do ano de 2024, através dos processos já executados e em finalização de números 202300006105504 e 202400006043983, que contemplaram um total de 43 quadras poliesportivas das escolas vinculadas a rede estadual de Goiás.

A Segurança Comprometida, pois pisos inadequados podem ser escorregadios, irregulares ou apresentar imperfeições, aumentando significativamente o risco de quedas, torções e outros tipos de lesões durante a prática esportiva.

O Desempenho Esportivo pode ser inferior com a falta de um piso adequado pode prejudicar o desempenho dos atletas, afetando a tração, o amortecimento de impacto e o quique da bola em esportes como basquete e vôlei.

Pode acarretar uma durabilidade reduzida da quadra, porque os pisos não projetados para uso esportivo intenso tendem a se desgastar rapidamente, exigindo manutenções frequentes e podendo diminuir a vida útil da quadra.

A Versatilidade Limitada, os pisos modulares são frequentemente projetados para suportar diversas modalidades esportivas. A ausência deles pode restringir os tipos de atividades que podem ser praticadas na quadra.

O Conforto dos Usuários fica prejudicado, um piso inadequado pode ser desconfortável para os atletas, especialmente durante atividades de longa duração, afetando a experiência geral de uso da quadra.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - PISOS MODULARES**

Característica do objeto:

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

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

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

2.3.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;

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

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

Definição da natureza de execução do objeto:

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

Regime de fornecimento:

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

Justificativa da escolha da solução:

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

A utilização da quadra em piso modular esportivo vem ganhando cada vez mais espaço na cena esportiva, graças às novas tecnologias empregadas na sua fabricação. Fatores que no passado eram apontados como desvantagens deixaram de ser um problema diante dessas novas soluções. Hoje é inegável o custo-benefício e a série de vantagens que o piso modular esportivo oferece em relação a outros materiais, destacando a rapidez de montagem e possibilidade de desmontagem e armazenamento.

Os motivos que fundamentaram essa solução na escolha do piso modular são:

1. Segurança Aprimorada para os Usuários:

Um dos principais fatores que motivaram a escolha do piso modular é a sua capacidade de proporcionar um ambiente mais seguro para a prática esportiva. Suas características intrínsecas, como a superfície antiderrapante e a capacidade de absorção de impacto, reduzem significativamente o risco de quedas, escorregões e lesões articulares durante as atividades físicas. Essa segurança é crucial para promover a participação de um público diversificado, desde crianças e adolescentes até adultos e idosos.

2. Desempenho Esportivo Otimizado:

O piso modular é projetado especificamente para atender às demandas de diversas modalidades esportivas. Sua superfície uniforme e com o atrito adequado garante a trajetória correta da bola em jogos como basquete, vôlei e futsal, além de proporcionar a tração necessária para movimentos

rápidos e mudanças de direção dos atletas. O amortecimento de impacto também contribui para reduzir a fadiga muscular e o desgaste físico, otimizando o desempenho esportivo.

3. Durabilidade e Resistência Superiores:

Fabricado com materiais de alta qualidade, o piso modular demonstra excelente resistência ao desgaste causado pelo uso constante, impactos de bolas e equipamentos esportivos, além de variações climáticas. Essa durabilidade superior garante uma vida útil prolongada da quadra, minimizando a necessidade de manutenções frequentes e custos de substituição a curto prazo, representando um investimento mais eficiente a longo prazo.

4. Facilidade e Rapidez de Instalação:

O sistema de encaixe modular permite uma instalação relativamente rápida e simples, quando comparado a outros tipos de revestimento que exigem processos mais complexos e demorados. Essa agilidade na instalação minimiza o tempo de inatividade da quadra, permitindo que ela seja utilizada em um prazo menor e gerando benefícios mais rápidos para os usuários.

5. Baixo Custo de Manutenção:

A manutenção do piso modular é geralmente simples e de baixo custo. A limpeza pode ser realizada com água e sabão neutro, e em caso de danos em alguma peça, é possível substituí-la individualmente, sem a necessidade de trocar toda a superfície da quadra. Essa característica contribui para a economia de recursos ao longo da vida útil do piso.

6. Versatilidade e Adaptabilidade:

O piso modular oferece versatilidade para a prática de diversas modalidades esportivas em uma mesma quadra, muitas vezes apenas com a demarcação das linhas específicas de cada esporte. Além disso, sua natureza modular permite futuras expansões ou adaptações da área da quadra, caso seja necessário.

7. Estética e Modernidade:

Disponível em diversas cores e designs, o piso modular oferece um visual moderno e atrativo para a quadra, contribuindo para a valorização do espaço e proporcionando um ambiente mais agradável para a prática esportiva e para a comunidade em geral.

Justificativa da escolha da solução:

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

1. **Compra direta:** A aquisição direta de equipamentos por meio de licitação tradicional foi considerada, porém não atende à necessidade de flexibilidade e continuidade no fornecimento de materiais.
2. **Sistema de Registro de Preços:** Esta solução foi escolhida por oferecer maior flexibilidade, permitindo a aquisição conforme a demanda e o orçamento disponível, com fornecedores pré-qualificados e prazos estabelecidos.

2.7. Solução Escolhida

Foi escolhida a modalidade de Pregão Eletrônico, pelo Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021, para garantir a de forma transparente e competitiva. O registro de preço permite a aquisição gradual dos itens necessários, conforme a demanda e as necessidades das unidades escolares ao longo do tempo.

2.8. Justificativa para adoção do Registro de Preços

A Equipe de Planejamento adotou o sistema de registro de preços para a futura e eventual aquisição de de Piso Modular para Quadras Poliesportivas junto à Secretaria de Estado da Educação, com fundamento nas disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais para licitação e contratação de parcerias pela Administração Pública.

Conforme o art. 82 da Lei 14.133/2021, o edital de licitação para registro de preços deverá observar as regras gerais estabelecidas por esta Lei, incluindo a definição das especificidades da licitação e de seu objeto, a possibilidade de registro de mais de um fornecedor e as condições para alteração de preços registrados.

A flexibilidade oferecida pelo registro de preços na gestão da aquisição de bens e serviços, em consonância com o art. 83 da Lei 14.133/2021, que estabelece que a existência de preços registrados implica compromisso de fornecimento, mas não obriga a Administração a contratar, facultando a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada, assegurando assim uma gestão eficiente dos recursos públicos.

A possibilidade de ampla pesquisa de mercado e seleção conforme os procedimentos previstos em regulamento, assegurando que a Administração obtenha as condições mais vantajosas para contratação. Adicionalmente, o sistema de registro de preços permite atender ao princípio da eficiência e da economicidade, ao possibilitar a aquisição de bens e serviços conforme a necessidade e ao melhor preço, evitando desperdícios e garantindo a melhor utilização dos recursos públicos, em acordo com os objetivos desta Lei.

Portanto, a decisão de adotar o sistema de registro de preços para a aquisição futura e eventual de Piso Modular para Quadras Poliesportivas justifica-se pela maior flexibilidade, eficiência na gestão dos contratos e potencial de economia para a Administração Pública, alinhada às disposições e espírito da Lei 14.133/2021.

Vigência do contrato:

2.7. O prazo de vigência contratual é de 12 meses, contados imediatamente a partir da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) de Termo de Contrato, nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

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

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

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

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
001	LOTE 01	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	58178,5
003	LOTE 01	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	6853,17
005	LOTE 01	6316	piso modular e suas partes, rampa lateral, em polipropileno, com aditivos antioxidante (ao) e ultravioleta (uv), largura de no mínimo 50mm.	12706
007	LOTE 01	6316	piso modular e suas partes, cantoneira 90º, confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos antioxidante (ao) e ultravioleta (uv), sistema de amortecimento com no mínimo 02 pinos de borracha tpe	3177
009	LOTE 01	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	15383
011	LOTE 01	3550	prestação de serviços, remoção de piso.	59531,67
013	LOTE 01	171	serviços de manutenção e conservação predial, regularização da base para assentamento de pisos.	59931,67
015	LOTE 01	5091	construção civil básica, com reforma / revitalização / restauração.	64551,67
002	LOTE 02	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	8000
004	LOTE 02	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	500
006	LOTE 02	6316	piso modular e suas partes, rampa lateral, em polipropileno, com aditivos antioxidante (ao) e ultravioleta (uv), largura de no mínimo 50mm.	2000
008	LOTE 02	6316	piso modular e suas partes, cantoneira 90º, confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos antioxidante (ao) e ultravioleta (uv), sistema de amortecimento com no mínimo 02 pinos de borracha tpe	500
010	LOTE 02	6316	piso modular e suas partes, piso flexível modular esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	3000
012	LOTE 02	3550	prestação de serviços, remoção de piso.	14000
014	LOTE 02	171	serviços de manutenção e conservação predial, regularização da base para assentamento de pisos.	13600
016	LOTE 02	5091	construção civil básica, com reforma / revitalização / restauração.	8980

Justificativa de quantitativo:

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

A estimativa da metragem necessária para instalação do piso, não necessariamente cobrirá toda a área da quadra, visto que o projeto de algumas quadras contemplam recuo, arquiabancadas e outras quadras não. A exatidão da metragem só é constatada no momento da instalação do piso, quando a empresa responsável no local consegue traçar a metragem de acordo com cada modulo do piso. Podemos verificar nos dois processos que temos executados nesta Pasta, de número 202400006043983 e 202300006105504, que inicialmente, houve um planejamento de instalação que teve sobras ou adicional em quantidades de metragem necessária para cada quadra. Diante desse fator esta Pasta através de um case percebeu a necessidade de realizar a contratação através da modalidade de ata de registro de preços. No entanto conforme documento anexo (72729302) da área demandante desta Pasta, conseguimos chegar o mais aproximado da metragem necessária para atendimento da demanda da Pasta.

QUADRO 1: DADOS ATUALIZADOS / MAPEAMENTO	
QUANTIDADE TOTAL DE ESCOLAS:	954
QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE POSSUEM QUADRAS COBERTAS:	663
QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE POSSUEM OBRAS EM ANDAMENTO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA:	65

QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE NÃO POSSUEM QUADRA COBERTA E TEM TERRENO DISPONÍVEL:	164	
QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE NÃO POSSUEM QUADRA COBERTA E NÃO TEM TERRENO DISPONÍVEL PARA CONSTRUÇÃO:	62	
QUANTIDADE DE ESCOLAS COM PISOS MODULARES:	INSTALADOS:	37
	A INSTALAR:	5

2. Para quantificar a quantidade de unidades escolares com potencial para receber a instalação de pisos modulares em quadras cobertas, partiu-se do total de escolas que já possuem quadras cobertas. A esse número foi subtraída a quantidade de escolas que já contam com pisos modulares instalados ou com instalação prevista, resultando em um total de 621 escolas. Em seguida, somou-se a esse quantitativo as escolas que se encontram com obras em andamento para construção de quadras cobertas, alcançando o total de 686 unidades escolares. Esse número representa, portanto, o universo de escolas que atualmente estão aptas ou em vias de estarem aptas a receber a instalação dos pisos modulares.

QUADRO 2: CÁLCULOS	
CÁLCULO 1	
QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE POSSUEM QUADRAS COBERTAS	621 ESCOLAS
- (MENOS)	
QUANTIDADE DE ESCOLAS COM PISOS MODULARES (INSTALADOS E A INSTALAR)	
CÁLCULO 2	
QUANTIDADE DE ESCOLAS DO "CÁLCULO 1"	686 ESCOLAS
+ (MAIS)	
QUANTIDADE DE ESCOLAS COM OBRAS EM ANDAMENTO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA	

3. Com base nos dados apresentados no quadro anterior, e com o objetivo de organizar e estruturar o estudo de forma a contemplar todas as Coordenações Regionais de Educação – CRE, que totalizam 40 regiões, procedeu-se à separação das 954 escolas por CRE. A partir desse mapeamento, foram identificadas e distribuídas as 686 unidades escolares consideradas aptas ou em fase de se tornarem aptas para a instalação dos pisos modulares. Dessa forma, apresenta-se a seguir o Quadro 3, com a referida distribuição.

QUADRO 3: DADOS GERAIS POR COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO (CRE) PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS PISOS MODULARES EM QUADRAS COBERTAS							
ITEM	CRE	QUANTIDADE TOTAL DE ESCOLAS	QUANTIDADE DE ESCOLAS QUE POSSUEM QUADRAS COBERTAS	QUANTIDADE DE ESCOLAS COM OBRAS EM ANDAMENTO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA	QUANTIDADE DE ESCOLAS COM PISOS MODULARES INSTALADOS	QUANTIDADE DE ESCOLAS COM PISOS MODULARES A INSTALAR	QUANTIDADE TOTAL DE ESCOLAS A SEREM TRABALHADAS NESTE ESTUDO PARA NOVAS INSTALAÇÕES DE PISOS MODULARES
1	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	27	15	4	1	1	17
2	ANÁPOLIS	73	48	6	2	0	52
3	APARECIDA DE GOIÂNIA	71	52	8	4	0	56
4	CAMPOS BELOS	14	3	6	1	0	8
5	CATALÃO	24	18	1	1	0	18
6	CERES	12	9	0	0	0	9
7	FORMOSA	27	22	0	0	0	22
8	GOIANÉSIA	30	22	1	0	0	23
9	GOIÂNIA	107	80	7	11	4	72
10	GOIÁS	15	10	1	1	0	10
11	GOIATUBA	11	9	0	0	0	9
12	INHUMAS	27	22	2	1	0	23
13	IPORÁ	17	8	4	0	0	12
14	ITABERÁI	13	9	0	1	0	8
15	ITAPACI	16	8	1	0	0	9
16	ITAPURANGA	16	11	0	0	0	11
17	ITUMBIARA	16	13	1	0	0	14
18	JATAÍ	20	17	0	3	0	14
19	JUSSARA	19	14	0	1	0	13
20	LUZIÂNIA	34	19	2	3	0	18
21	MINAÇU	9	3	2	0	0	5
22	MINEIROS	13	10	0	0	0	10
23	MORRINHOS	22	19	1	1	0	19
24	NOVO GAMA	27	16	0	4	0	12

25	PALMEIRAS	17	11	2	1	0	12
26	PIRACANJUBA	16	13	1	0	0	14
27	PIRANHAS	12	8	0	1	0	7
28	PIRES DO RIO	15	12	0	0	0	12
29	PLANALTINA	17	10	2	0	0	12
30	PORANGATU	15	9	0	0	0	9
31	POSSE	32	23	4	0	0	27
32	QUIRINÓPOLIS	15	10	0	0	0	10
33	RIO VERDE	25	20	0	0	0	20
34	RUBIATABA	14	11	1	0	0	12
35	SANTA HELENA	13	8	1	0	0	9
36	SÃO LUÍS DE MONTES BELOS	19	12	1	0	0	13
37	SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA	11	5	2	0	0	7
38	SILVÂNIA	10	7	0	0	0	7
39	TRINDADE	34	25	2	0	0	27
40	URUAÇU	29	22	2	0	0	24
TOTAL:		954	663	65	37	5	686 ESCOLAS

4. A partir da distribuição mencionada, foi aplicada uma redução de 35% sobre o quantitativo total de escolas por Coordenação Regional de Educação – CRE (arredondando-se os valores para cima), resultando em 262 unidades escolares. Em seguida, utilizando-se a média de área por quadra coberta, conforme consta no Quadro 3 do Memorial Descritivo nº 1/2025/SEDUC/SUPINFRA (evento nº 69735211), equivalente a 610,12 m², obteve-se uma estimativa de área total de 159.851,44 m². Sobre este valor, aplicou-se um fator adicional de 15% para cobertura de eventuais imprecisões e ajustes, totalizando uma área estimada de 183.829,16 m² de pisos modulares.

Cabe destacar que, caso fosse adotada a sugestão inicial de redução de 33% sobre o quantitativo total do primeiro estudo — que indicava uma demanda de 572.475,96 m² (conforme Quadro 4 do referido Memorial Descritivo) — o resultado seria de 188.917,07 m². No entanto, com base nos cálculos e arredondamentos aplicados individualmente por CRE, obteve-se uma redução efetiva de 35%, ainda inferior à proposta global, fixando a demanda estimada em 183.829,16 m².

Desse total estimado, considerou-se a seguinte divisão quanto ao tipo de piso modular a ser adquirido:

1. **Tipo Outdoor** (correspondente a 90% do total): 165.446,24 m²;
2. **Tipo Indoor** (correspondente a 10% do total): 18.382,92 m².

Ressalta-se que os dados apresentados constituem estimativas preliminares, utilizadas para fins de planejamento. Os quantitativos mencionados referem-se a médias, podendo o número de unidades escolares (262) e a respectiva distribuição por CRE sofrer alterações conforme a demanda e as deliberações da gestão.

5. 0.1 A definição das quantidades dos itens acessórios — rampa lateral, cantoneira e rodapé — no processo de aquisição e instalação de piso modular teve como base critérios técnicos adotados a partir da metragem total estimada de 572.475,96 m², correspondente às áreas de instalação do piso nas quadras das unidades escolares da rede estadual de ensino vinculadas à SEDUC. O levantamento foi realizado pela área técnica desta Pasta, que, com base na referida metragem global, observou que uma quadra padrão, quando analisada individualmente, demanda proporcionalmente percentuais médios de cada item acessório. Com base nessa análise, identificou-se a necessidade média de 20% da metragem de piso em rampas laterais, 5% em cantoneiras e 25% em rodapés, conforme práticas usuais informadas por fornecedores especializados consultados na etapa de pesquisa de mercado.

Diante da imprevisibilidade de exatidão na distribuição das medidas específicas de cada unidade escolar — variáveis conforme características físicas e estruturais — e considerando a possibilidade de aquisição por meio de registro de preços, instrumento que permite flexibilidade e aderência à demanda real, entendeu-se adequado definir as quantidades dos referidos itens com base em coeficientes médios de aplicação. Tal metodologia assegura a suficiência de materiais para execução integral das instalações, respeitando os princípios da economicidade e da eficiência, ao mesmo tempo em que confere segurança técnica à contratação.

6. 0.1 Em atenção ao questionamento sobre a necessidade da execução integral dos serviços relacionados à preparação da base para instalação do piso modular, esclarece-se que a previsão desses serviços foi definida com base na totalidade da área que receberá o revestimento, considerando a natureza da intervenção requerida para garantir a correta e segura aplicação do material.

A atividade de remoção de revestimento existente não se refere à demolição da estrutura ou à retirada de concreto, mas sim à eliminação de camadas superficiais pré-existentes, como tinta, resina epóxi ou outras aplicações, que possam comprometer a aderência e o nivelamento da superfície. Esse procedimento é fundamental para que o piso modular seja instalado sobre uma base regular, sem desníveis ou declínios que possam gerar acúmulo de sujeira ou água, especialmente durante o período chuvoso. A ausência dessa etapa comprometeria não apenas a durabilidade do piso, mas também sua funcionalidade e segurança para os usuários.

Mesmo nos casos de quadras em fase de construção, é comum que a superfície seja entregue com acabamentos ou irregularidades que exigem regularização. Assim, a execução do serviço de remoção ou raspagem é necessária como etapa preparatória em praticamente todas as unidades, independentemente do estágio da edificação.

Ressalta-se ainda que este processo será conduzido por meio de Registro de Preços, o que permite que os serviços sejam executados apenas conforme demanda efetiva e necessidade verificada em campo. Essa abordagem confere flexibilidade e assegura o uso eficiente dos recursos públicos, respeitando o princípio da economicidade. Ademais, com base na experiência acumulada em dois processos anteriores conduzidos por esta Secretaria, constatou-se que a execução desse tipo de serviço foi necessária na quase totalidade das quadras atendidas, o que reforça a adequação da previsão estabelecida.

Diante disso, a manutenção da previsão desses serviços é justificada tecnicamente, sendo medida essencial para garantir a qualidade e a durabilidade da instalação do piso modular.

Ressalta-se ainda que este processo será conduzido por meio de Registro de Preços, o que permite que os serviços sejam executados apenas conforme demanda efetiva e necessidade verificada em campo. Essa abordagem confere flexibilidade e assegura o uso eficiente dos recursos públicos, respeitando o princípio da economicidade. Ademais, com base na experiência acumulada em dois processos anteriores conduzidos por esta Secretaria, constatou-se que a execução desse tipo de serviço foi necessária na quase totalidade das quadras atendidas, o que reforça a adequação da previsão estabelecida.

Diante disso, a manutenção da previsão desses serviços é justificada tecnicamente, sendo medida essencial para garantir a qualidade e a durabilidade da instalação do piso modular.

Histórico de Consumo:

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

PROCESSO Nº 202300006105504			
PISOS ESPORTIVOS			
LOTE 1 – PISOS ESPORTIVOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
2	Piso modular indoor		
2.3	Piso modular indoor.	m ²	1.129,24
3	Piso modular outdoor		
3.1	Piso modular outdoor.	m ²	10.071,82
PROCESSO Nº 202400006043983			
PISOS ESPORTIVOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
1	Regularização de base para modular		
1.1	Remoção de Revestimento existente (não de concreto)	M ²	500
1.2	Regularização da base	M ²	5.000
1.3	Alisamento superficial mecanizado da superfície da regularização.	M ²	5.000
2	Piso modular indoor		
2.3	Piso modular indoor	M ²	1.125
3	Piso modular outdoor		
3.1	Piso modular outdoor	M ²	8.773,33

Histórico Contratual:

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

O projeto implementado pela SEDUC no início do ano de 2024, através dos processos já executados e em finalização de números 202300006105504 e 202400006043983, que contemplaram um total de 43 quadras poliesportivas das escolas vinculadas a rede estadual de Goiás.

Unidades administrativas a serem atendidas:

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

QUADRO 4: DADOS FINAIS POR COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO (CRE) PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS PISOS MODULARES EM QUADRAS COBERTAS					
ITEM	CRE	35% DO QUANTITATIVO DE ESCOLAS POR CRE (ARREDONDANDO PARA CIMA)	ÁREA MÉDIA POR ESCOLA PARA INSTALAÇÃO DE PISO MODULAR (M ²)	ÁREA TOTAL ESTIMATIVA PARA INSTALAÇÃO DE PISOS MODULARES POR CRE (M ²)	ÁREA TOTAL ESTIMATIVA PARA INSTALAÇÃO DE PISOS MODULARES POR CRE ACRESCIDOS 15% DE IMPRECIÇÃO (M ²)
1	ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	6	610,12	3.660,72	4.209,83
2	ANÁPOLIS	19	610,12	11.592,28	13.331,12
3	APARECIDA DE GOIÂNIA	20	610,12	12.202,40	14.032,76
4	CAMPOS BELOS	3	610,12	1.830,36	2.104,91
5	CATALÃO	7	610,12	4.270,84	4.911,47
6	CERES	4	610,12	2.440,48	2.806,55
7	FORMOSA	8	610,12	4.880,96	5.613,10

8	GOIANÉSIA	9	610,12	5.491,08	6.314,74
9	GOIÂNIA	26	610,12	15.863,12	18.242,59
10	GOIÁS	4	610,12	2.440,48	2.806,55
11	GOIATUBA	4	610,12	2.440,48	2.806,55
12	INHUMAS	9	610,12	5.491,08	6.314,74
13	IPORÁ	5	610,12	3.050,60	3.508,19
14	ITABERÁI	3	610,12	1.830,36	2.104,91
15	ITAPACI	4	610,12	2.440,48	2.806,55
16	ITAPURANGA	4	610,12	2.440,48	2.806,55
17	ITUMBIARA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
18	JATAÍ	5	610,12	3.050,60	3.508,19
19	JUSSARA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
20	LUZIÂNIA	7	610,12	4.270,84	4.911,47
21	MINAÇU	2	610,12	1.220,24	1.403,28
22	MINEIROS	4	610,12	2.440,48	2.806,55
23	MORRINHOS	7	610,12	4.270,84	4.911,47
24	NOVO GAMA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
25	PALMEIRAS	5	610,12	3.050,60	3.508,19
26	PIRACANJUBA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
27	PIRANHAS	3	610,12	1.830,36	2.104,91
28	PIRES DO RIO	5	610,12	3.050,60	3.508,19
29	PLANALTINA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
30	PORANGATU	4	610,12	2.440,48	2.806,55
31	POSSE	10	610,12	6.101,20	7.016,38
32	QUIRINÓPOLIS	4	610,12	2.440,48	2.806,55
33	RIO VERDE	7	610,12	4.270,84	4.911,47
34	RUBIATABA	5	610,12	3.050,60	3.508,19
35	SANTA HELENA	4	610,12	2.440,48	2.806,55
36	SÃO LUÍS DE MONTES BELOS	5	610,12	3.050,60	3.508,19
37	SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA	3	610,12	1.830,36	2.104,91
38	SILVÂNIA	3	610,12	1.830,36	2.104,91
39	TRINDADE	10	610,12	6.101,20	7.016,38
40	URUAÇU	9	610,12	5.491,08	6.314,74
TOTAL:		262 ESCOLAS	-----	159.851,44	183.829,16M²
				SENDO:	
				TIPO OUTDOOR (90%):	165.446,24M ²
				TIPO INDOOR (10%):	18.382,92M ²

0.1

0.2 3.6. Histórico de contratações anteriores

A Secretaria de Estado da Educação de Goiás (SEDUC-GO) realizou duas contratações com objeto idêntico ao ora licitado, nos termos dos processos administrativos nº 202300006105504 e nº 202400006043983, os quais contemplaram a instalação de piso modular esportivo em um total de 43 quadras poliesportivas distribuídas em unidades escolares da rede estadual de ensino. O valor global investido nessas duas contratações soma R\$ 9.332.700,13 (nove milhões, trezentos e trinta e dois mil, setecentos reais e treze centavos), sendo R\$ 4.320.665,37 na contratação de 2023 e R\$ 5.012.034,76 na de 2024.

0.3 Metodologia de avaliação utilizada

Com vistas a atender à recomendação da Procuradoria, foi instaurado procedimento interno de avaliação, cujas frentes de análise incluíram:

1. Consulta aos gestores escolares das unidades contempladas;
2. Análise dos custos e benefícios em comparação com alternativas tradicionalmente utilizadas (como piso epóxi sobre concreto);
3. Estudo dos resultados esperados sob a ótica pedagógica, econômica e da política pública educacional.

Paralelamente, foi encaminhado formulário eletrônico (Forms) para todas as escolas beneficiadas, com o objetivo de coletar dados objetivos e subjetivos diretamente dos usuários do piso modular instalado, repassamos que estes dados foram consolidados em planilha (**Avaliação Pisos Modulares**) Conforme Evento nº ([235776](#)).

0.4 Consolidação dos dados coletados junto às unidades escolares

A análise das respostas evidenciou como principais e recorrentes reclamações:

1. Acúmulo de água sobre o piso, ocasionando dificuldade de uso, mau cheiro e, em alguns casos, danos localizados;
2. Mau cheiro, diretamente relacionado ao acúmulo de água e à falta de escoamento adequado;
3. Ajustes necessários nas traves e estruturas existentes para adequação ao padrão do piso;
4. Quebra localizada de peças e fixações, em menor frequência.

Antes de discorrer sobre os apontamentos elencados na pesquisa de satisfação, informamos que após a verificação de cada item mencionado foi traçado um planejamento junto a empresa fornecedora para correção dos serviços, destacando ainda que em alguns casos já foram feitos serviços de reparo e sanado alguns possíveis problemas.

1. Problema: O acúmulo de água sobre o piso modular está causando dificuldades no uso, mau cheiro e danos localizados. Isso pode ser causado por problemas no sistema de drenagem ou pela instalação inadequada.

Juntamente com a empresa iniciou uma verificação para certificar se o piso modular não foi instalado com a inclinação adequada para o escoamento da água, tendo como ação inicial revisar o projeto de instalação, onde buscará uma leve inclinação para garantir que a água seja direcionada para os pontos de drenagem, também estamos buscando ajustar o sistema de drenagem, verificando a necessidade de instalar ralos para garantir que a água seja adequadamente escoada.

1. Problema: O mau cheiro está sendo causado pelo acúmulo de água que não escoar corretamente, favorecendo a proliferação de bactérias e fungos.

Corrigindo o nivelamento do piso já terá uma solução imediata, em paralelo está sendo trabalhada uma limpeza profunda, incluindo a desinfecção de toda a área quando afetada e sendo orientada a utilização de produtos de limpeza especializados para pisos esportivos.

1. Problema: As traves e outras estruturas não estão adequadas ao novo piso modular, o que pode comprometer a segurança e a funcionalidade do ambiente esportivo.

A empresa já iniciou uma inspeção detalhada nas traves e estruturas para verificar a necessidade de ajustes. Ajustar a fixação das traves ou, se necessário, substituí-las para garantir segurança e estabilidade.

1. Problema: Há quebras localizadas de peças e fixações, o que pode comprometer a estética e funcionalidade do piso modular, prejudicando a segurança e o uso contínuo.

Diante da verificação juntos aos gestores para identificar todas as peças quebradas e danificadas, a empresa se prontificou a proceder com a troca ou reparo das peças de piso danificadas, utilizando materiais originais ou de mesma especificação.

Portanto, está sendo elaborado um plano de manutenção periódica para a verificação de drenagem, limpeza do piso, fixações e condições das traves e estruturas.

Diante dessas observações, a equipe técnica procedeu às seguintes adequações no novo certame:

- 1) Previsão de remoção e regularização da base para toda a metragem a ser contratada, a fim de corrigir desníveis e evitar acúmulo de água, garantindo escoamento eficiente e preservando a integridade do piso;
- 2) Aprimoramento da descrição do produto no Termo de Referência, especificando requisitos técnicos mais rigorosos para melhor atender às necessidades dos alunos, com atenção à resistência, permeabilidade e acabamento compatíveis com uso escolar intensivo;
- 3) Orientação reforçada às unidades escolares de que qualquer ocorrência deve ser comunicada formalmente via SEI à equipe gestora do contrato, para imediata adoção das medidas de vistoria e reparo necessárias.

Cumprir destacar que a ocorrência mais recorrente apontada pelas unidades escolares refere-se ao acúmulo de água sobre a superfície do piso, situação plenamente contemplada no planejamento da presente contratação, por meio da execução prévia de serviços de remoção e regularização da base em toda a área a ser instalada, assegurando o adequado escoamento e prevenindo a reincidência do problema.

Os demais apontamentos identificados no levantamento — de caráter pontual e restrito a casos específicos — também foram cuidadosamente considerados e resultaram no aprimoramento das especificações técnicas do objeto, de modo a potencializar sua durabilidade, funcionalidade e desempenho.

Importa salientar que, a despeito das ocorrências registradas, a média geral das avaliações atribuídas pelas unidades escolares foi de 6,4 (em escala de 0 a 10), sendo que, nos casos em que não houve qualquer intercorrência, a nota atribuída foi 10. Tal constatação evidencia que, quando instalados em conformidade com as condições técnicas adequadas, os pisos modulares entregam desempenho de excelência, cumprindo integralmente sua função pedagógica e esportiva, além de oferecer segurança e conforto aos usuários.

0.5 Vantagens observadas com a utilização do piso modular

Com base nos dados já disponíveis, bem como nas percepções colhidas preliminarmente junto às unidades escolares, destacam-se as seguintes vantagens:

1. Segurança e conforto dos alunos: o piso modular possui propriedades antiderrapantes e absorventes de impacto, reduzindo consideravelmente o risco de lesões durante a prática esportiva;
2. Durabilidade e resistência: os materiais utilizados demonstraram elevada resistência ao uso contínuo e à exposição climática, com baixos índices de desgaste;
3. Acessibilidade e inclusão: os módulos contam com rampas de acesso e superfície contínua, facilitando o uso por estudantes com deficiência física;
4. Manutenção simplificada: o sistema modular permite substituição de peças específicas em caso de dano, reduzindo custos e tempo de indisponibilidade;
5. Versatilidade pedagógica: o ambiente de quadra tornou-se mais atrativo e seguro para a realização de atividades físicas e educativas, fomentando maior engajamento dos alunos;
6. Resistência aos efeitos do tempo: com proteção UV e boa permeabilidade, o piso apresentou desempenho superior frente a alternativas convencionais.

0.6 Limitações ou desvantagens observadas

1. Custo unitário superior: o valor do piso modular instalado foi de aproximadamente R\$ 300,00 por metro quadrado, superior ao piso epóxi tradicional (estimado entre R\$ 50,00 e R\$ 150,00/m², conforme consulta a fornecedores especializados).

2. Exigência de base previamente regularizada: a instalação eficiente do piso requer base sólida, nivelada e impermeabilizada, o que, em algumas unidades, implicou ajustes estruturais prévios.

0.7 Comparativo com piso epóxi e análise de custo-benefício

Apesar do custo inicial mais elevado, o piso modular apresenta vida útil significativamente superior, maior resistência ao uso intenso e menores custos com manutenção ao longo do tempo. O custo-benefício, portanto, se revela favorável quando considerada a análise de ciclo de vida do material.

Além disso, o desempenho funcional e os ganhos educacionais observados, como aumento na frequência das aulas de Educação Física, uso das quadras em tempo integral e fortalecimento de práticas inclusivas, contribuem para justificar o investimento sob a perspectiva do interesse público.

0.8 Alinhamento com o interesse público

A opção pelo piso modular alinha-se às diretrizes da gestão pública voltada à melhoria da infraestrutura escolar e à promoção de ambientes mais seguros, inclusivos e estimulantes para o desenvolvimento integral dos estudantes. A escolha está em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e promoção do bem-estar social, conforme previstos na Lei nº 14.133/2021.

1 A experiência acumulada nas contratações anteriores, somada às manifestações positivas dos gestores escolares e à análise técnica e econômica conduzida, respalda a decisão de ampliar o uso do piso modular nas quadras da rede estadual. Trata-se de investimento com retorno tangível na qualidade da infraestrutura escolar, na segurança dos alunos e na valorização do espaço educacional como vetor de inclusão, saúde e cidadania.

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

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

LOTE 01	
Descrição do item 001	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	
Informações Adicionais	
Piso Flexível Esportivo Portátil Externo, de medidas entre 250 mm à 304mm de largura x 250 mm à 304 mm comprimento x 11 mm à 16 mm de espessura, injetado em placas modulares intercambiáveis de polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV) e Borracha TPE, Pigmentos coloridos com alta incidência solar, protegendo contra a perda de cores (desbotamento); tecnologia antiderrapante, auxilia a tração; Com tecnologia de amortecimento por pinos cilíndricos em borracha termoplásticos TPE, sendo exigidos no mínimo 352 pinos e permitindo no máximo de 512 pinos cilíndricos em borracha termoplástica TPE por metro quadrado para amortecimento, com elevada absorção de impacto, protegendo as articulações de lesões; tecnologia de encaixe macho e fêmea, com junta de dilatação, que mantém a integridade do nivelamento em qualquer clima. Sistema antifurto das placas por parafusos escondidos, com no mínimo 2(dois) e máximo 4(quatro) por placa, evitando remoção das placas em áreas públicas. Base estrutural com tecnologia para escoamento de água e circulação de ar, diminuindo o empoçamento de água e retenção de umidade no contra piso, cores a serem definidas na entrega.	
Período (Meses)	
Quantidade	58178,5
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 461,35
Valor Total	R\$ 26.840.650,98

LOTE 01	
Descrição do item 003	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	
Informações Adicionais	
Piso Flexível Esportivo Portátil INTERNO, de medidas entre 250 mm à 304mm de largura x 250 mm à 304 mm comprimento x 11 mm à 16 mm de espessura, injetado em placas modulares intercambiáveis de polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV) e Borracha TPE, Pigmentos coloridos com alta incidência solar, protegendo contra a perda de cores (desbotamento); tecnologia antiderrapante, auxilia a tração; Com tecnologia de amortecimento por pinos cilíndricos em borracha termoplásticos TPE, sendo exigidos no mínimo 352 pinos e permitindo no máximo de 512 pinos cilíndricos em borracha termoplástica TPE por metro quadrado para amortecimento, com elevada absorção de impacto, protegendo as articulações de lesões; Tecnologia de encaixe macho e fêmea com junta de dilatação, que mantém a integridade do nivelamento em qualquer clima. Tecnologia antifurto das placas por parafusos escondidos, com no mínimo 2(dois) e máximo 4(quatro) por placa, evitando remoção das placas em áreas públicas. Base estrutural com tecnologia para escoamento de água e circulação de ar, diminuindo o empoçamento de água e retenção de umidade no contrapiso, cores a serem definidas na entrega.	
Período (Meses)	
Quantidade	6853,17
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada

Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 459,36
Valor Total	R\$ 3.148.072,17

LOTE 01	
Descrição do item 005	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, rampa lateral, em polipropileno, com aditivos antioxidante (AO) e ultravioleta (UV), largura de no mínimo 50mm.	
Informações Adicionais	
Rampa lateral ? acabamento lateral, para piso modular esportivo externo e interno, a rampa deve ser confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV), com sistema de amortecimento através de pino de Borracha TPE, contendo no mínimo 8(oito) pinos de amortecimento devidamente acoplados na estrutura, com largura de mínimo 30mm no máximo 50mm, o comprimento deve ser compatível com o piso. Com tecnologia antifurto da rampa por parafusos escondidos, com no mínimo 1 (um) parafuso escondido e máximo 2 (dois) por rampa, evitando remoção da rampa em áreas públicas.	
Período (Meses)	
Quantidade	12706
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 18,67
Valor Total	R\$ 237.221,02

LOTE 01	
Descrição do item 007	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Cantoneira 90º, confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos antioxidante (AO) e ultravioleta (UV), sistema de amortecimento com no mínimo 02 pinos de borracha TPE	
Informações Adicionais	
Cantoneira 90º, para piso modular esportivo externo e interno, confeccionado em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV), sistema de amortecimento através de pino de Borracha TPE, contendo no mínimo 02 (dois) pinos de amortecimento.	
Período (Meses)	
Quantidade	3177
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 19,94
Valor Total	R\$ 63.349,38

LOTE 01	
Descrição do item 009	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	
Informações Adicionais	
Rodapé de parede com encaixe compatível para o módulo articulado portátil externo ou interno; deve ser confeccionado em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV); sobreposto ao módulo, sua função será de cobrir o vão entre as extremidades do módulo e a parede, permitindo a movimentação natural da dilatação e contração do módulo, para um melhor resultado visual e para evitar acesso às extremidades laterais dos módulos, protegendo de desmontagens inadequadas; sendo em dimensões até 500mm de comprimento x 60 mm colocado sobre a parede, com capacidade de cobrir possíveis recortes de até 60mm;	
Período (Meses)	
Quantidade	15383
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 19,66
Valor Total	R\$ 302.429,78

LOTE 01	
---------	--

Descrição do item 011	
Código 3550 - Prestação de Serviços, remoção de piso.	
Informações Adicionais	
Remoção de Revestimento existente (não de concreto)	
Período (Meses)	
Quantidade	59531,67
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 29,30
Valor Total	R\$ 1.744.277,93

LOTE 01	
Descrição do item 013	
Código 171 - Serviços de Manutenção e Conservação Predial, Regularização da base para assentamento de pisos.	
Informações Adicionais	
Regularização da base	
Período (Meses)	
Quantidade	59931,67
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 10,26
Valor Total	R\$ 614.898,93

LOTE 01	
Descrição do item 015	
Código 5091 - Construção Civil Básica, com reforma / revitalização / restauração.	
Informações Adicionais	
Alisamento superficial mecanizado da superfície da regularização.	
Período (Meses)	
Quantidade	64551,67
Unidade	metro quadrado
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 24,87
Valor Total	R\$ 1.605.400,03

LOTE 02	
Descrição do item 002	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	
Informações Adicionais	
Piso Flexível Esportivo Portátil Externo, de medidas entre 250 mm à 304mm de largura x 250 mm à 304 mm comprimento x 11 mm à 16 mm de espessura, injetado em placas modulares intercambiáveis de polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV) e Borracha TPE, Pigmentos coloridos com alta incidência solar, protegendo contra a perda de cores (desbotamento); tecnologia antiderrapante, auxilia a tração; Com tecnologia de amortecimento por pinos cilíndricos em borracha termoplásticos TPE, sendo exigidos no mínimo 352 pinos e permitindo no máximo de 512 pinos cilíndricos em borracha termoplástica TPE por metro quadrado para amortecimento, com elevada absorção de impacto, protegendo as articulações de lesões; tecnologia de encaixe macho e fêmea, com junta de dilatação, que mantém a integridade do nivelamento em qualquer clima. Sistema antifurto das placas por parafusos escondidos, com no mínimo 2(dois) e máximo 4(quatro) por placa, evitando remoção das placas em áreas públicas. Base estrutural com tecnologia para escoamento de água e circulação de ar, diminuindo o empoçamento de água e retenção de umidade no contra piso, cores a serem definidas na entrega.	
Período (Meses)	
Quantidade	8000
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	

Valor Unitário	R\$ 461,35
Valor Total	R\$ 3.690.800,00

LOTE 02	
Descrição do item 004	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.	
Informações Adicionais	
Piso Flexível Esportivo Portátil INTERNO, de medidas entre 250 mm à 304mm de largura x 250 mm à 304 mm comprimento x 11 mm à 16 mm de espessura, injetado em placas modulares intercambiáveis de polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV) e Borracha TPE, Pigmentos coloridos com alta incidência solar, protegendo contra a perda de cores (desbotamento); tecnologia antiderrapante, auxilia a tração; Com tecnologia de amortecimento por pinos cilíndricos em borracha termoplásticos TPE, sendo exigidos no mínimo 352 pinos e permitindo no máximo de 512 pinos cilíndricos em borracha termoplástica TPE por metro quadrado para amortecimento, com elevada absorção de impacto, protegendo as articulações de lesões; Tecnologia de encaixe macho e fêmea com junta de dilatação, que mantém a integridade do nivelamento em qualquer clima. Tecnologia antifurto das placas por parafusos escondidos, com no mínimo 2(dois) e máximo 4(quatro) por placa, evitando remoção das placas em áreas públicas. Base estrutural com tecnologia para escoamento de água e circulação de ar, diminuindo o empoçamento de água e retenção de umidade no contrapiso, cores a serem definidas na entrega.	
Período (Meses)	
Quantidade	500
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 459,36
Valor Total	R\$ 229.680,00

LOTE 02	
Descrição do item 006	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, rampa lateral, em polipropileno, com aditivos antioxidante (AO) e ultravioleta (UV), largura de no mínimo 50mm.	
Informações Adicionais	
Rampa lateral ? acabamento lateral, para piso modular esportivo externo e interno, a rampa deve ser confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV), com sistema de amortecimento através de pino de Borracha TPE, contendo no mínimo 8(oito) pinos de amortecimento devidamente acoplados na estrutura, com largura de mínimo 30mm no máximo 50mm, o comprimento deve ser compatível com o piso. Com tecnologia antifurto da rampa por parafusos escondidos, com no mínimo 1 (um) parafuso escondido e máximo 2 (dois) por rampa, evitando remoção da rampa em áreas públicas.	
Período (Meses)	
Quantidade	2000
Unidade	unidade
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 18,67
Valor Total	R\$ 37.340,00

LOTE 02	
Descrição do item 008	
Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Cantoneira 90º, confeccionada em polipropileno de alto impacto com aditivos antioxidante (AO) e ultravioleta (UV), sistema de amortecimento com no mínimo 02 pinos de borracha TPE	
Informações Adicionais	
Cantoneira 90º, para piso modular esportivo externo e interno, confeccionado em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV), sistema de amortecimento através de pino de Borracha TPE, contendo no mínimo 02 (dois) pinos de amortecimento.	
Período (Meses)	
Quantidade	500
Unidade	unidade
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 19,94
Valor Total	R\$ 9.970,00

LOTE 02	
---------	--

Descrição do item 010

Código 6316 - Piso Modular e suas Partes, Piso Flexível Modular Esportivo, com no mínimo 250 x 250 x 11mm, em polipropileno injetado , fixação com parafusos.

Informações Adicionais

Rodapé de parede com encaixe compatível para o módulo articulado portátil externo ou interno; deve ser confeccionado em polipropileno de alto impacto com aditivos Antioxidante (AO) e Ultravioleta (UV); sobreposto ao módulo, sua função será de cobrir o vão entre as extremidades do módulo e a parede, permitindo a movimentação natural da dilatação e contração do módulo, para um melhor resultado visual e para evitar acesso às extremidades laterais dos módulos, protegendo de desmontagens inadequadas; sendo em dimensões até 500mm de comprimento x 60 mm colocado sobre a parede, com capacidade de cobrir possíveis recortes de até 60mm;

Período (Meses)	
Quantidade	3000
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 19,66
Valor Total	R\$ 58.980,00

LOTE 02

Descrição do item 012

Código 3550 - Prestação de Serviços, remoção de piso.

Informações Adicionais

Remoção de Revestimento existente (não de concreto)

Período (Meses)	
Quantidade	14000
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 29,30
Valor Total	R\$ 410.200,00

LOTE 02

Descrição do item 014

Código 171 - Serviços de Manutenção e Conservação Predial, Regularização da base para assentamento de pisos.

Informações Adicionais

Regularização da base

Período (Meses)	
Quantidade	13600
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 10,26
Valor Total	R\$ 139.536,00

LOTE 02

Descrição do item 016

Código 5091 - Construção Civil Básica, com reforma / revitalização / restauração.

Informações Adicionais

Alisamento superficial mecanizado da superfície da regularização.

Período (Meses)	
Quantidade	8980
Unidade	metro quadrado
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 24,87
Valor Total	R\$ 223.332,60

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 39.356.138,82 (R\$ Trinta e Nove Milhões e Trezentos e Cinquenta e Seis Mil e Cento e Trinta e Oito Reais e Oitenta e Dois Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

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

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

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

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

5.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote, nos termos do item 5.2:

0.1 Considerando as diretrizes legais dispostas no art. 13, inciso V, do Decreto Federal nº 10.407/2023, bem como os arts. 40, 47 e 82, §1º, da Lei nº 14.133/2021, esta Secretaria avaliou a viabilidade do parcelamento do objeto, tanto em relação à divisão por itens quanto por regionalização em lotes. Após análise técnica, concluiu-se que, apesar de os serviços estarem organizados em itens com valores unitários, trata-se de **atividades complementares e interdependentes entre si**, que compõem uma solução única e integrada para a instalação do piso modular nas unidades escolares da rede estadual de ensino.

A execução dessas etapas de forma fragmentada comprometeria a continuidade lógica do serviço, afetando a qualidade da instalação e dificultando a responsabilização técnica por falhas de execução, além de prejudicar a gestão contratual e o controle da garantia dos serviços prestados. A instalação do piso modular exige uma sequência técnica contínua, que inicia na regularização da base e segue com os ajustes periféricos (como aplicação de rampas, rodapés e cantoneiras), exigindo padronização nos métodos construtivos, materiais e execução ? o que só é possível com um único executor responsável por toda a solução.

Em relação à sugestão de parcelamento por região geográfica, embora tenha sido considerada, optou-se pela **adoção de licitação em lote**, com abrangência estadual, em razão da **economia de escala gerada pela contratação centralizada**, que possibilita maior poder de negociação, uniformidade nos preços praticados, padronização na execução e, principalmente, melhor gerenciamento contratual por parte da infraestrutura da SEDUC. Cabe ressaltar que, nos processos anteriores conduzidos por esta Pasta para objeto semelhante, a centralização se mostrou mais vantajosa à administração, tanto em termos operacionais quanto orçamentários.

Ademais, a unificação do objeto em lote permite maior controle sobre prazos e qualidade, evita disparidades regionais na execução e garante uma implementação padronizada da solução em todas as unidades escolares atendidas. Por fim, cumpre mencionar que a opção por não parcelar encontra respaldo no próprio §1º do art. 82 da Lei nº 14.133/2021, que admite a adjudicação por grupo de itens quando justificada pela interdependência técnica e operacional das partes que compõem o objeto contratado.

Dessa forma, a manutenção do objeto como solução única e a adoção de adjudicação por lotes revelam-se como medidas mais vantajosas, eficientes e compatíveis com a realidade operacional da Secretaria.

0.2

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

6.2.1 O objeto contratado deverá atender às especificações e a descrição como um todo, abaixo apresentadas:

1. Ensaio comprovando a concentração dos elementos Antimônio, Arsênico, Bário, Cádmiio, Chumbo, Cromo, Mercúrio e Selênio em conformidade com a Norma ABNT NBR 16071- 2:2021 com NM 300-3, referente ao piso; emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO.
2. Laudo de resistência à queda emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, atestando que o produto suporta no mínimo 1,00 mt de queda livre, que atende a norma ABNT NBR 16071-2:2021 ou 16071-3:2021, referente ao piso externo.
3. Laudo ou ensaios específicos conforme métodos estabelecidos pelas normas ISO 1182, NBR 8660 e ASTM E662 ou outra norma equivalente que determina que os produtos, adquiridos são classificados como IIA, desde que emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO.
4. Laudo de densidade emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, realizado segundo a norma ASTM D792-08, apresentando um resultado mínimo de 0,9949 g/cm³ e no máximo 1,0197,g/cm³, referente ao piso.
5. Laudo de resistência ao cisalhamento da amostra de polipropileno utilizado para a fabricação de piso modular, conforme a norma ASTM D732 ou ISO 14272
6. Laudo de Dureza Shore D emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, realizado segundo a norma ASTM D 2240-10, apresentando um resultado mínimo de 57,3 referente ao piso.
7. Laudo de resistência a tração emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, realizado segundo a norma ASTM D638-10, apresentando um resultado mínimo de 11,76Mpa e no máximo 13,58Mpa, referente ao piso.

8. Laudo de resistência ao Impacto Izod emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, realizado segundo a norma ASTM D 256-10.

9. Ficha técnica referente à borracha utilizado no sistema amortecimento (TPE), demonstrando a dureza 60 a 75 Shore A (segundo a norma ASTM D 2240), densidade de 1,10 g/cm³ (segundo a norma ASTM D792), tensão de ruptura de 8,2 Mpa (segundo a norma ASTM D412).

0.1. O objeto da contratação deve seguir todos os requisitos e padrões regionais ou nacionalmente estabelecidos.

0.1.1. 6.2.2. Exigência de Amostra

0.1.2. O Pregoeiro deverá solicitar amostras que compõe o objeto deste edital. As amostras deverão ser apresentado 01 (um) m² de amostra do item ofertado (001 e 002) e duas unidades dos demais itens de acabamento, devidamente identificada com o nome da licitante, número do item e do respectivo Pregão, dentro do prazo de 10(dez) dias corridos após ser declarado vencedor, para verificação de conformidade com as exigências estabelecidas neste item.

0.1.3. Para aferição da compatibilidade do objeto com as especificações do Termo de Referência, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, poderá exigido que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta.

0.1.4. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas no Termo de Referência, a proposta do licitante será recusada.

0.1.5. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

0.1.6. Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

0.1.7. Após a divulgação do resultado da licitação, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de 05 (cinco) dias úteis, após o qual poderão ser descartadas, sem direito a ressarcimento.

0.1.8. Os licitantes deverão colocar à disposição todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

0.1.9. Justifica-se a necessidade de amostra física pela devida complexidade de análise da qualidade do produto e de seus acabamentos, não sendo possível tais parametrizações serem aferidas através de catálogos.

O objeto da contratação ? piso modular com sistema de amortecimento ? será instalado em ambientes escolares utilizados por crianças e adolescentes em atividades físicas intensas, exigindo, portanto, elevados padrões de qualidade, segurança e desempenho mecânico. As exigências previstas visam garantir a conformidade com normas técnicas reconhecidas nacional e internacionalmente, a fim de preservar a integridade física dos usuários, bem como assegurar a durabilidade e funcionalidade do produto em uso contínuo e coletivo.

A seguir, justifica-se individualmente cada uma das exigências:

- 1) Ensaio de elementos químicos (Antimônio, Arsênio, Bário, etc.) conforme ABNT NBR 16071-2:2021 e NM 300-3:
A exigência tem por objetivo assegurar que o material não contenha substâncias tóxicas ou nocivas à saúde, em especial considerando o contato direto e frequente com crianças. Trata-se de medida preventiva, com base em normas de segurança de brinquedos e superfícies de uso infantil, obrigando o fornecedor a demonstrar a inocuidade do produto.
- 2) Laudo de resistência à queda (mínimo de 1 metro) conforme ABNT NBR 16071-2:2021 ou 16071-3:2021:
Essencial para assegurar a proteção contra impactos, esse laudo comprova a capacidade do piso em absorver quedas acidentais, mitigando lesões e reforçando a segurança no ambiente escolar.
- 3) Classificação de reação ao fogo (IIA) conforme ISO 1182, NBR 8660 e ASTM E662:
A exigência visa garantir que o material apresente baixa propagação de chamas e baixa emissão de fumaça tóxica, conforme normas internacionais, de modo a proteger alunos e servidores em caso de incêndio.
- 4) Laudo de densidade (ASTM D792-08):
Esse parâmetro é fundamental para assegurar padronização na composição e qualidade do material, influenciando diretamente na sua resistência, durabilidade e desempenho estrutural.
- 5) Laudo de resistência ao cisalhamento (ASTM D732 ou ISO 14272):
Mede a resistência do material à ruptura sob forças laterais, o que é essencial para ambientes com movimentação intensa, como quadras escolares.
- 6) Laudo de Dureza Shore D (ASTM D2240-10):
Esse teste indica a rigidez superficial do material, sendo necessário para garantir a resistência ao desgaste e ao impacto constante provocado pelo uso cotidiano.
- 7) Laudo de resistência à tração (ASTM D638-10):
Determina a capacidade do piso modular de suportar forças de tração sem romper, assegurando que o produto não apresente falhas durante o uso.
- 8) Laudo de resistência ao impacto Izod (ASTM D256-10):
Comprova a resistência do material a choques diretos, contribuindo para a longevidade e a integridade do piso em ambientes de alta atividade.
- 9) Ficha técnica da borracha (TPE) do sistema de amortecimento:
Fundamenta-se na necessidade de verificar a conformidade do componente amortecedor quanto à sua dureza, densidade e resistência mecânica, características que afetam diretamente a função de absorção de impactos e o conforto ao usuário.

Por fim, a exigência de apresentação de amostra encontra respaldo técnico no fato de que a verificação visual, dimensional e tátil do material é essencial para validar a compatibilidade da solução proposta com o ambiente escolar, além de permitir análise prévia de acabamento, resistência à deformação e encaixe das peças modulares.

Todos os laudos e ensaios deverão ser emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO, garantindo a confiabilidade dos resultados apresentados, a rastreabilidade dos métodos utilizados e o atendimento à legislação nacional de metrologia e qualidade industrial.

Dessa forma, as exigências estabelecidas não apenas se mostram proporcionais, objetivas e justificadas tecnicamente, como também visam preservar o interesse público, prevenir riscos e assegurar o adequado funcionamento do produto no contexto específico da rede estadual de ensino.

Requisitos normativos e legais:

6.3. Para o fornecimento do objeto pretendido, os interessados deverão comprovar que atuam no ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos exigidos para habilitação, nos termos do art. 62 da Lei nº 14.133/2021, E também as normativas legais, descritas abaixo:

1. Aderência completa a Lei 14.133/2021 e outras normativas pertinentes ao processo licitatório e às contratações pública;
2. Comprovação de regularidade fiscal e trabalhista dos fornecedores;
3. **Respeito às disposições relacionadas ao tratamento diferenciado e simplificado à ME e EPP, conforme art. 4º da Lei 14.133/2021.**

Requisitos tecnológicos:

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

- 6.4.1. Requisitos de Material;
- 6.4.2. Requisitos de Desempenho Esportivo;
- 6.4.3. Requisitos de Segurança;
- 6.4.4. Requisitos de Instalação;
- 6.4.5. Normas e Regulamentações.

Requisitos de segurança:

6.5. O objeto contratado deve garantir a segurança de para proteger os atletas e garantir um ambiente de prática esportiva adequado. Eles abrangem diversos aspectos, desde as propriedades do material do piso até a instalação e manutenção da quadra. Abaixo estão os principais requisitos de segurança a serem considerados:

6.5.1. Segurança do Material do Piso:

1. **Absorção de Impacto Adequada:** O piso deve ter a capacidade de absorver o impacto de quedas e saltos, reduzindo o risco de lesões nas articulações, tornozelos e joelhos dos atletas. O nível de absorção necessário pode variar dependendo do tipo de esporte praticado.
2. **Aderência (Coeficiente de Fricção) Segura:** O piso deve oferecer uma aderência adequada para evitar escorregões e quedas durante movimentos rápidos e mudanças de direção, mas sem ser excessivamente aderente a ponto de dificultar a movimentação natural dos atletas.
3. **Não Toxicidade:** Os materiais utilizados na fabricação do piso e em sua instalação (adesivos, selantes, tintas de demarcação) não devem liberar substâncias tóxicas ou gases nocivos que possam prejudicar a saúde dos usuários.
4. **Superfície Uniforme e Antiderrapante:** A superfície do piso deve ser plana, nivelada e sem irregularidades que possam causar tropeços ou desequilíbrios. Além disso, deve possuir propriedades antiderrapantes para minimizar o risco de quedas.
5. **Resistência ao Desgaste e Durabilidade:** O material do piso deve ser resistente ao desgaste causado pelo uso contínuo, impactos de bolas e equipamentos, e abrasão de calçados esportivos, garantindo sua integridade e segurança a longo prazo.
6. **Resistência ao Fogo (em quadras cobertas):** Em instalações indoor, o piso e outros materiais devem atender a normas de resistência ao fogo para garantir a segurança em caso de incêndio.

6.5.2. Segurança na Instalação:

1. **Instalação Correta e Segura:** A instalação do piso e de todos os seus componentes deve ser realizada por profissionais qualificados, seguindo rigorosamente as especificações do fabricante para garantir a segurança e o desempenho do sistema.
2. **Fixação Adequada:** As placas ou mantas do piso devem ser fixadas de forma segura para evitar deslocamentos que possam causar tropeços ou lesões.
3. **Acabamentos Seguros:** As bordas e junções do piso devem ter acabamentos seguros, sem arestas vivas ou desníveis abruptos que possam representar riscos.

6.5.3. Segurança das Demarcações:

1. **Tintas Atóxicas e Antiderrapantes:** As tintas utilizadas para a demarcação das linhas da quadra devem ser atóxicas e possuir propriedades antiderrapantes para evitar escorregões sobre as linhas.
2. **Visibilidade Clara:** As linhas de demarcação devem ser claramente visíveis em todas as condições de iluminação para garantir a segurança e a correta prática esportiva.
3. **Durabilidade das Demarcações:** As demarcações devem ser duráveis e resistentes ao desgaste para manter sua visibilidade e propriedades antiderrapantes ao longo do tempo.

Premissas e restrições:

6.6. É premissa para a presente contratação que cumpra o Código do Consumidor e seus devidos certificados. Ainda, a presente contratação encontra restrição no que se refere a falta de certificação, que inibirá a aquisição.

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.7. Ao planejar a reunião de itens em lote para o piso de uma quadra esportiva, é fundamental definir claramente as **premissas** e **restrições** do projeto. Isso ajuda a direcionar as decisões, evitar problemas futuros e garantir que o resultado final atenda às expectativas e necessidades.

Requisitos de sustentabilidade:

- 6.8.** O fornecedor deve priorizar práticas sustentáveis, como a utilização de materiais recicláveis, biodegradáveis ou de menor impacto ambiental.
- 6.9.** O transporte dos produtos deve ser realizado de forma a minimizar a emissão de gases poluentes, preferencialmente utilizando rotas otimizadas e veículos eficientes.
- 6.10.** O descarte de resíduos gerados durante o fornecimento ou uso dos produtos deve ser realizado em conformidade com as legislações ambientais, promovendo o reaproveitamento ou reciclagem sempre que possível.
- 6.11.** Deve-se considerar a adoção de processos que reduzam o consumo de recursos naturais, como água e energia, durante a fabricação, transporte e uso dos produtos contratados.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

Solução 1: Chamamento Público/Credenciamento

Solução 2: Pregão Eletrônico

Solução 3: Parceria com Agricultura Familiar/Cooperativas

Solução 4: Sistema de Registro de Preços

Solução 5: Parceria com Instituições Públicas

Solução 6: Cartão Corporativo

Solução 7: Dispensa ou Inexigibilidade de Licitação

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

7.3. Após análise das possíveis soluções, a Equipe de Planejamento definiu pela adoção do Sistema de Registro de Preços, considerando sua flexibilidade, capacidade de atender demandas variáveis, e incentivo à competitividade entre fornecedores, conforme justificativa da escolha da solução descrita no Tópico 2 deste ETP.

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

7.4. Não houve consulta

7.5. Seguem os links da Ata:

Não houve consulta

Análise comparativa das soluções

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

A escolha da solução adotada para esta contratação está amparada em levantamento técnico e econômico realizado previamente pela Secretaria de Estado da Educação de Goiás (SEDUC), conforme preconizado no art. 6º, inciso XX, e art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que estabelecem a obrigatoriedade de caracterização precisa do objeto e da realização de estudos técnicos preliminares que demonstrem a viabilidade da contratação, assegurando a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração.

Durante a pesquisa de mercado realizada à época da primeira contratação, quando a SEDUC efetuou adesão à Ata de Registro de Preços (ARP) como carona, foram identificadas apenas duas variações de pavimento articulado disponíveis no mercado compatíveis com a finalidade escolar pretendida. Ambas apresentavam composição semelhante em termos de materiais e tecnologia de fabricação, sendo constituídas por placas modulares em polipropileno copolímero, com moldagem por injeção e sistema de encaixe tipo macho-fêmea. As especificações técnicas entre essas opções eram praticamente idênticas, atendendo aos mesmos parâmetros de resistência, absorção de impacto, antiderrapância, estabilidade dimensional, facilidade de montagem, drenagem e manutenção.

Com base nesse cenário de mercado, a escolha da solução se deu de forma técnica e objetiva, respeitando os princípios da isonomia, da impessoalidade e da busca pela eficiência administrativa, conforme previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Também foram considerados os aspectos de sustentabilidade, nos termos do art. 11 da mesma Lei, especialmente quanto à durabilidade do material, à redução de resíduos na instalação e à possibilidade de reaproveitamento modular em substituições pontuais.

Adicionalmente, a presente contratação configura continuidade de projeto institucional já iniciado pela Secretaria, visando a padronização dos pisos esportivos em toda a rede estadual. Esse direcionamento estratégico promove a uniformidade na qualidade das instalações, facilita a logística de instalação e manutenção, e gera ganhos de escala, o que contribui para a economicidade e racionalização dos recursos públicos, conforme o princípio da eficiência (art. 5º, inciso IV).

Por fim, ressalta-se que todas as definições técnicas da contratação foram formuladas com base em estudos prévios, observando-se as necessidades da Administração Pública, as características do mercado fornecedor, e os critérios objetivos de qualidade e desempenho, conforme exigido nos arts. 6º, 11, 18 e 40 da Lei nº 14.133/2021.

Diante do exposto, justifica-se a escolha da solução ora apresentada como a mais adequada para atender ao interesse público, garantindo continuidade administrativa, eficiência operacional, segurança técnica e conformidade legal.

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

7.7.1. Análise de Soluções Existentes no Mercado:

1. Pesquisar diferentes marcas e modelos que atendam aos requisitos definidos para cada item.
2. Comparar as especificações técnicas, preços, garantias e avaliações de usuários.
3. Identificar fornecedores confiáveis.

7.7.2. Definição dos Critérios de Seleção:

1. Estabelecer os critérios que serão utilizados para escolher a melhor solução, como:
 1. **Custo-benefício:** Melhor relação entre qualidade e preço.
 2. **Desempenho técnico:** Atendimento aos requisitos de qualidade e funcionalidade.
 3. **Durabilidade e confiabilidade:** Qualidade dos materiais e histórico da marca.
 4. **Garantia e suporte técnico:** Oferecidos pelo fabricante ou fornecedor.
 5. **Facilidade de uso e instalação.**
 6. **Conformidade com normas técnicas (se aplicável).**

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

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

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar o(s) seguinte(s) resultado(s):

1. A aquisição de pisos modulares para quadras visa alcançar uma série de resultados e benefícios importantes, tanto para os usuários quanto para os administradores das instalações. Dentre os principais, podemos destacar:

- o **Melhoria da Experiência do Usuário:**

- **Conforto e Segurança:** Os pisos modulares geralmente oferecem amortecimento superior, reduzindo o impacto nas articulações dos atletas e minimizando o risco de lesões. A superfície antiderrapante também contribui para maior segurança durante a prática esportiva.
- **Desempenho Otimizado:** A uniformidade e a resiliência do piso proporcionam um quique de bola consistente e uma superfície ideal para o movimento dos jogadores, contribuindo para um melhor desempenho atlético.
- **Versatilidade:** Permitem a prática de diversas modalidades esportivas na mesma quadra, adaptando-se às necessidades dos usuários e do espaço.

- o **Benefícios Operacionais e Financeiros para os Administradores:**

- **Durabilidade e Baixa Manutenção:** Os pisos modulares são projetados para resistir ao uso intenso e às intempéries, resultando em uma vida útil longa e custos de manutenção reduzidos em comparação com outros tipos de superfícies.
- **Instalação Rápida e Fácil:** A característica modular permite uma instalação ágil, sem a necessidade de obras complexas ou interdições prolongadas da quadra, minimizando o tempo de inatividade.
- **Custo-Benefício a Longo Prazo:** Apesar do investimento inicial, a durabilidade e a baixa manutenção resultam em economia significativa ao longo do tempo.
- **Estética e Valorização do Imóvel:** A aparência moderna e as diversas opções de cores dos pisos modulares contribuem para a valorização do espaço, tornando-o mais atraente e funcional.
- **Sustentabilidade:** Muitos pisos modulares são fabricados com materiais reciclados ou recicláveis, alinhando-se a práticas mais sustentáveis.

- o **Flexibilidade e Adaptabilidade:**

- **Removibilidade e Remanejamento:** A capacidade de desmontar e remontar o piso permite que a quadra seja temporária ou que o piso seja movido para outro local, se necessário.
- **Drenagem Eficiente:** A estrutura dos módulos geralmente permite uma excelente drenagem da água, evitando o acúmulo e tornando a quadra utilizável mesmo após chuvas

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

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

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

Os pisos modulares ofereçam vantagens operacionais e de uso, seus impactos ambientais estão principalmente ligados à origem do plástico, ao consumo de energia na produção e, crucialmente, ao seu descarte se não for feito de forma responsável via reciclagem.

9.3. As medidas mitigadoras dos referidos impactos são:

Aplicação de medidas estabelecidas pela Legislação.

A responsabilidade ambiental do Poder Público, conforme o Art. 225 da Constituição Federal, é de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, a Seduc atua como um exemplo e agente transformador na promoção da sustentabilidade e da educação ambiental em todo o estado de Goiás.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

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

10.2. No que tange a necessidade de serem tomadas providências para adequação do ambiente da instituição, frisa-se que não há necessidade de adequação da organização para que a contratação surta seus efeitos.

10.3. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Existem contratações correlatas e/ou interdependentes dentro da Agenda da SEDUC, que em sua maioria são pontuais e de forma gradativa, as quadras que serão contempladas terão a definição da área responsável.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - PISOS MODULARES** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

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

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
MARISE HELENA VALVERDE DE SOUSA	Integrante Técnico	62 32013067	marise.sousa@seduc.go.gov.br
CRISTIANE PEREIRA GOMES	Integrante Administrativo	62 32209526	cristianepg.32@gmail.com
SUZY LINA BISPO DOS SANTOS	Integrante Técnico	62 32209641	suzy.santos@seduc.go.br
JOAO PAULO GARCIA CORREA	Integrante Requisitante	62 32209500	joao.correa@seduc.go.gov.br
CYBELLE BARBOSA PIRES	Integrante Administrativo	62 32019552	cybelle.pires@seduc.go.gov.br

Versão do Doc. Padrão
0.03

Anexos**ANEXOS**

[DESPACHO Nº 311/2025/SEDUC/NEP-21095](#)

GOIANIA, aos 11 dias do mês de agosto de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **SUZY LINA BISPO DOS SANTOS, Analista de Processos**, em 11/08/2025, às 17:16, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE PEREIRA GOMES, Coordenador (a)**, em 11/08/2025, às 17:42, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **CYBELLE BARBOSA PIRES, Assessor (a)**, em 11/08/2025, às 17:48, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO PAULO GARCIA CORREA, Chefe de Núcleo**, em 11/08/2025, às 17:49, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **78129242** e o código CRC **EF051583**.

SISTEMA DE LOGÍSTICA DE GOIÁS
AVENIDA ANHANGUERA Nº 609, - Bairro SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO - GOIANIA - GO - CEP 74610-250 - (62)3201-8795.



Referência: Processo nº 202500005008813



SEI 78129242