ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar visa a contratação de empresa especializada para execução de base em concreto com sistema de drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética recreativa nas unidades de ensino e espaços públicos vinculados à Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Araranguá/SC, por meio de Sistema de Registro de Preços.

A contratação tem como objetivo revitalizar e adequar áreas externas destinadas às atividades recreativas, esportivas e de convivência, proporcionando espaços mais seguros, organizados, duráveis e adequados ao uso diário dos alunos e da comunidade escolar.

A solução contempla desde a preparação da infraestrutura necessária até a instalação da grama sintética e serviços de manutenção preventiva e corretiva sob demanda, garantindo melhores condições de utilização, segurança, drenagem e conservação das áreas atendidas.

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O levantamento realizado nas unidades de ensino identificou que diversas áreas destinadas às atividades recreativas e esportivas apresentam atualmente superfícies irregulares, áreas de terra exposta, pontos com formação de lama, acúmulo de água da chuva e trechos de concreto deteriorados, com rachaduras e desgaste estrutural.

Essas condições comprometem a segurança dos alunos, dificultam a utilização dos espaços em períodos chuvosos e geram constante necessidade de manutenção corretiva por parte da Administração Municipal. Além disso, a inexistência de base adequada inviabiliza a instalação correta da grama sintética, uma vez que o revestimento exige superfície regular, estável e com drenagem eficiente para garantir durabilidade, desempenho e segurança.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução de base em concreto com sistema de drenagem pluvial, proporcionando nivelamento adequado, estabilidade estrutural e correto escoamento das águas, evitando deformações, infiltrações e deterioração precoce da superfície.

A instalação de grama sintética apresenta-se como solução eficiente para melhoria desses ambientes, oferecendo maior resistência ao uso intenso, facilidade de limpeza, redução de poeira e lama, melhor aproveitamento dos espaços e menor necessidade de manutenção contínua em comparação às superfícies convencionais.

A contratação também contempla serviços de manutenção preventiva e corretiva sob demanda, necessários para garantir a conservação das áreas instaladas, incluindo reparos, recomposição de emendas, limpeza técnica e demais intervenções necessárias à manutenção das condições adequadas de uso e segurança.

A adoção do Sistema de Registro de Preços permitirá que as intervenções sejam executadas conforme demanda, de acordo com a necessidade de cada unidade escolar e a disponibilidade orçamentária da Administração Municipal.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Secretaria Municipal de Educação e Cultura para o exercício vigente, estando alinhada às ações de modernização e requalificação da infraestrutura das unidades de ensino, especialmente nos espaços destinados às atividades recreativas e esportivas.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, o objeto caracteriza-se como serviço comum, considerando que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos de forma objetiva, mediante especificações usuais de mercado.

A contratação será realizada em lote único, contemplando a execução de base em concreto com sistema de drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética recreativa, conforme especificações técnicas definidas no Termo de Referência.

A execução da base deverá compreender, quando necessário, demolição ou remoção de pavimento existente, limpeza da área, regularização e compactação do subleito, execução de camada de brita graduada com espessura mínima de 5 cm, instalação de lona de polietileno, contenções laterais e execução de piso em concreto armado com resistência mínima de 20 MPa e espessura mínima de 8 cm, com armação em malha de aço e juntas de dilatação.

A base deverá possuir acabamento antiderrapante e caimento adequado para escoamento das águas pluviais, sendo complementada por sistema de drenagem composto por ralos, canaletas e tubulações, evitando acúmulo de água sob a superfície executada.

A grama sintética deverá ser destinada a áreas recreativas, produzida em polietileno virgem, atóxico, com proteção contra raios UV e tratamento antichamas, possuindo resistência adequada ao uso intenso e características compatíveis com ambientes de alta circulação de crianças.

A instalação deverá garantir alinhamento adequado, perfeita fixação, acabamento uniforme e pleno funcionamento do sistema drenante, sem ondulações, falhas de colagem ou irregularidades na superfície.

A contratação também contempla serviços de manutenção preventiva e corretiva sob demanda, incluindo limpeza técnica, escovação, reparos em emendas, recomposição de áreas danificadas, reaperto de fixações e demais intervenções necessárias à conservação e segurança das áreas com grama sintética instalada.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos previstos para esta contratação foram estimados com base nos levantamentos realizados nas unidades escolares da Rede Municipal de Ensino, considerando a necessidade de revitalização de áreas recreativas, espaços de convivência e ambientes destinados às atividades esportivas e pedagógicas.

A execução ocorrerá de forma gradual, conforme a demanda da Administração, por meio do Sistema de Registro de Preços, permitindo a implementação das soluções de maneira planejada e eficiente.

A definição dos quantitativos fundamenta-se no levantamento preliminar das áreas que necessitam de intervenção, conforme memorial de cálculo abaixo, totalizando aproximadamente 2.077 m². Considerando tratar-se de contratação por demanda, com possibilidade de variações de medição, ajustes executivos e ampliações pontuais durante a vigência da ata, adotou-se quantitativo estimado superior ao levantamento inicial, visando assegurar cobertura adequada das necessidades da Administração.

4.1 – Levantamento das Unidades Escolares (Memorial de Cálculo):

Unidade Escolar	Localização (Bairro)	Área Est. (m²)

E.B.M. Otavio Manoel Anastácio	Jardim Cibele	500 m²
E.M.E.I. Profª Julieta Aguiar Bertoncini	Mato Alto	110 m²
C.E.I. Cidade Encantada	Jardim das Avenidas	124 m²
C.E.I. Criança Feliz	Coloninha	100 m²
C.E.I. Dona Valda Pagnan Paulino	Centro	125 m²
C.E.I. Gente Inocente	Mato Alto	120 m²
C.E.I.Jardim Cibeli	Jardim Cibeli	196 m²
C.E.I. Pequenos Notáveis	Santa Catarina	125 m²
C.E.I. Primeiros Passos	Arapongas	105 m²
C.E.I. Terezinha Pereira de Sá	Nova Divinéia	185 m²
C.E.I. Tia Valda	Polícia Rodoviária	150 m²
C.E.I. Adelina Maria Silvano Soares	Santa Barbara	237 m²
Área Total Estimada		**2.077 m²**

Base em Concreto, Grama Sintética e Manutenção

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde.
01	Execução de base em concreto armado, incluindo: remoção de pavimento existente (quando houver) preparo e compactação do subleito; camada de brita graduada (espessura mín. 5 cm) compactada; lona plástica e contenção lateral (meio-fio ou vigas). Piso em concreto usinado com resistência mínima de 20 MPa, espessura mín. 8 cm, com armação em malha de aço e juntas de dilatação. Acabamento desempenado/antiderrapante com caimento de 1% a 2%. Inclui sistema de drenagem superficial (ralos, canaletas e tubulações) para escoamento sem acúmulo de água.	m²	3.000
02	Fornecimento e instalação de grama sintética recreativa bicolor (verde e palha), com fibras entre 20mm e 30mm em rolos de no mínimo 2,00m de largura para redução de emendas. O material deve ser 100% polietileno virgem, atóxico, com proteção anti-UV e tratamento antichamas. A especificação técnica exige base dupla, densidade mínima de 160 pontos/metro linear e Dtex de 6.800 para alta resistência ao pisoteio. A instalação sobre base preparada inclui recortes precisos, alinhamento simétrico e colagem com adesivo de alta resistência. O acabamento deve ser uniforme, sem ondulações ou falhas de adesão, assegurando a eficiência do sistema drenante.	m²	2.200
03	Manutenção preventiva e corretiva de grama sintética, com fornecimento de materiais necessários, incluindo cola, grama sintética e TNT, compreendendo: limpeza técnica, escovação mecanizada ou manual, recomposição de áreas danificadas e reaperto de fixações ou emendas. O serviço deve garantir a integridade do sistema, nivelamento da superfície e segurança dos usuários, eliminando riscos de descolamento ou desgaste	m²	1.000

	prematuro.		

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto na legislação vigente, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para a Administração, bem como subsidiar a definição das especificações técnicas do objeto. Foram analisados procedimentos de contratação similares, por meio de consultas a editais e documentos correlatos, buscando identificar metodologias, práticas e possíveis inovações aplicáveis à presente demanda.

Contudo, em consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), não foram identificados editais que atendessem integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência, razão pela qual não foi possível sua utilização como parâmetro para aferição de preços.

Dessa forma, o levantamento realizado evidenciou a necessidade de contratação de empresa especializada para execução de base em concreto com sistema de drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética para as unidades ensino e espaços públicos vinculados à Secretaria Municipal de Educação e Cultura. Para tanto, foram considerados critérios técnicos mínimos que assegurem a qualidade dos produtos, aliados à busca pela proposta mais vantajosa para a Administração

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação de empresa especializada para execução de base em concreto com sistema de drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética almejada no valor de R$ 675.800,00 (Seiscentos e setenta e cinco mil e oitocentos reais), baseada na busca prévia de cotações.

Base, grama sintética e manutenção					
Item	**Descrição do Produto**	**Unid.**	**Qtde.**	**Valor Unit. Max. (R$)**	**Valor Total**
01	Execução de base em concreto armado, incluindo: remoção de pavimento existente (quando houver) preparo e compactação do subleito; camada de brita graduada (espessura mín. 5 cm) compactada; lona plástica e contenção lateral (meio-fio ou vigas). Piso em concreto usinado com resistência mínima de 20 MPa, espessura mín. 8 cm, com armação em malha de aço e juntas de dilatação. Acabamento desempenado/antiderrapante com caimento de 1% a 2%. Inclui sistema de drenagem superficial (ralos, canaletas e tubulações) para escoamento sem acúmulo de água.	m²	3.000	R$ 126,00	R$ 378.000,00
02	Fornecimento e instalação de grama sintética recreativa bicolor (verde e palha), com fibras entre	m²	2.200	R$ 89,00	R$ 195.800,00

	20mm e 30mm em rolos de no mínimo 2,00m de largura para redução de emendas. O material deve ser 100% polietileno virgem, atóxico, com proteção anti-UV e tratamento antichamas. A especificação técnica exige base dupla, densidade mínima de 160 pontos/metro linear e Dtex de 6.800 para alta resistência ao pisoteio. A instalação sobre base preparada inclui recortes precisos, alinhamento simétrico e colagem com adesivo de alta resistência. O acabamento deve ser uniforme, sem ondulações ou falhas de adesão, assegurando a eficiência do sistema drenante.				
03	Manutenção preventiva e corretiva de grama sintética, com fornecimento de materiais necessários, incluindo cola, grama sintética e TNT, compreendendo: limpeza técnica, escovação mecanizada ou manual, recomposição de áreas danificadas e reaperto de fixações ou emendas. O serviço deve garantir a integridade do sistema, nivelamento da superfície e segurança dos usuários, eliminando riscos de descolamento ou desgaste prematuro.	m²	1.000	R$ 102,00	R$ 102.000,00
TOTAL				**R$ 675.800,00**	

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para revitalização das áreas recreativas e de convivência das unidades da Rede Municipal de Ensino, por meio da execução de base em concreto armado com sistema de drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética recreativa.

A execução da base estruturada e do sistema drenante é necessária para garantir nivelamento adequado, estabilidade da superfície e correto escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo de umidade, desgaste precoce e deformações no revestimento.

A grama sintética recreativa apresenta elevada durabilidade, resistência ao uso intenso, proteção UV, fácil limpeza e melhor conforto aos usuários, proporcionando ambientes mais seguros, organizados e adequados às atividades pedagógicas, recreativas e esportivas.

A contratação por Sistema de Registro de Preços proporcionará maior flexibilidade administrativa, permitindo que os serviços sejam executados conforme a necessidade identificada em cada unidade escolar, de acordo com o planejamento da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A contratação será realizada em lote único em razão da integração técnica entre os serviços de execução da base em concreto, drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção da grama sintética.

O não parcelamento garante compatibilidade entre as etapas executivas, padronização dos serviços, melhor controle da execução e definição clara da responsabilidade da contratada, evitando falhas decorrentes da atuação de múltiplos fornecedores.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação promoverá a revitalização dos espaços recreativos e de convivência da Rede Municipal de Ensino, proporcionando ambientes mais seguros, organizados e adequados ao uso diário dos alunos.

A execução da base em concreto com drenagem pluvial e a instalação da grama sintética contribuirão para eliminar problemas de lama, acúmulo de água e irregularidades nas superfícies, reduzindo a necessidade de manutenções corretivas frequentes e melhorando as condições de utilização dos espaços.

Com a solução proposta, busca-se garantir maior durabilidade das áreas revitalizadas, valorização do patrimônio público, segurança dos usuários e melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, recreativas e esportivas.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Compete à Administração realizar o planejamento das intervenções e definir as unidades que receberão os serviços conforme a necessidade identificada.

Antes do início da execução, poderão ser realizadas vistorias técnicas para verificação das condições das áreas e compatibilização dos serviços de base, drenagem e instalação da grama sintética.

A Administração designará equipe de fiscalização para acompanhar a execução contratual, bem como fornecerá as orientações necessárias para que os serviços sejam executados com segurança e sem prejuízo às atividades escolares.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas, no âmbito da Administração Municipal, contratações correlatas ou interdependentes relacionadas ao objeto desta contratação.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratada será responsável pela destinação adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando a legislação ambiental vigente e realizando o descarte em locais devidamente licenciados.

A solução adotada contribui para a melhoria das condições das áreas externas, reduzindo problemas de erosão, lama e acúmulo de água, além de utilizar materiais com elevada durabilidade e baixa necessidade de manutenção, minimizando impactos ambientais e geração de resíduos ao longo do tempo.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base no levantamento das necessidades das unidades escolares e na análise técnica da solução proposta, conclui-se pela viabilidade da contratação para execução de base em concreto com drenagem pluvial, fornecimento, instalação e manutenção de grama sintética recreativa.

A solução mostra-se adequada para melhoria das condições de uso das áreas externas, proporcionando maior segurança, durabilidade, funcionalidade e redução da necessidade de manutenções frequentes.

Dessa forma, a contratação atende ao interesse público e apresenta viabilidade técnica e operacional para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

gov.br Documento assinado digitalmente
ALESSANDRA COSTA FELISBERTO ALBANO
Data: 02/06/2026 10:49:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Alessandra Costa Felisberto Albano
Gerente Executiva Secretaria de Educação

gov.br Documento assinado digitalmente
JONATHAN DOS PASSOS PADILHA
Data: 02/06/2026 08:17:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jonathan dos Passos Padilha
Chefe de Serviço