



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

VINCULADO AO DFD Nº 184/2025/FME

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obra civil com fornecimento de materiais e mão de obra de quadra poliesportiva com piso modular, no Bairro Vila Mariza. A obra acontecerá R. Bruno Luersen, 47 - Da Chapada, CEP 88524-601, em Lages/SC.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A implantação de quadras poliesportivas públicas consolida-se não apenas como uma obra de infraestrutura, mas como uma estratégia fundamental de gestão pública para o cumprimento de direitos sociais garantidos pela Constituição Federal. Conforme o Artigo 217, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, reconhecendo o esporte como um direito individual e coletivo. Além disso, o Artigo 6º da Carta Magna eleva o lazer ao status de direito social fundamental, colocando-o no mesmo patamar de prioridade da saúde e da educação.

Sob a ótica do desenvolvimento humano, a criação desses espaços encontra respaldo no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), especificamente em seu Artigo 71, que assegura o acesso a equipamentos de esporte e lazer como ferramentas essenciais para o pleno desenvolvimento físico e psicossocial dos jovens. Complementarmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) reforça a importância dessas estruturas como extensões do ambiente escolar, garantindo que a educação física seja praticada em locais adequados e seguros.

A justificativa técnica para tais investimentos pauta-se na promoção da saúde pública e na prevenção de gastos com o sistema de saúde, uma vez que o combate ao sedentarismo reduz a incidência de doenças crônicas. Socialmente, a quadra poliesportiva atua como um polo de inclusão, oferecendo alternativas saudáveis que afastam a juventude da vulnerabilidade social e da criminalidade, fortalecendo os vínculos comunitários e a segurança local. O esporte é uma ferramenta poderosa de inclusão social, ensinando valores como disciplina, respeito às regras, trabalho em equipe e cooperação. A quadra servirá como um ponto de encontro e socialização para diferentes faixas etárias, fortalecendo os vínculos comunitários. Oferecer opções de lazer e esporte em espaços públicos e seguros ajuda a ocupar o tempo livre, especialmente de crianças e adolescentes, afastando-os de problemas sociais e da violência.

O projeto será executado com atenção às normas ambientais, a instalação de sistemas infraestrutura adequados, como drenagem e iluminação pública e a revitalização dos espaços verdes do entorno, minimizando impactos ambientais negativos. Além disso, as prerrogativas técnicas de infraestrutura a serem implantadas (piso modular outdoor) visam melhorar a qualidade tanto do uso da quadra quanto de sua manutenção e durabilidade. A natureza modular do piso permite uma instalação rápida e sem a necessidade de obras complexas, podendo ser montado sobre uma base de contrapiso



nivelada, agilizando a disponibilização do espaço para a comunidade. A manutenção também é facilitada, pois em caso de dano, apenas a placa afetada precisa ser substituída, sem exigir reparos em toda a superfície. Por este ser fabricado em polipropileno copolímero virgem de alta resistência, o piso modular é projetado para suportar as condições climáticas externas, como sol e chuva, sem desbotar ou sofrer danos significativos, garantindo uma vida útil prolongada. O material possui propriedades antiderrapantes, o que é crucial para prevenir acidentes e lesões durante as atividades físicas.

Além disso, o design modular oferece um nível de absorção de impacto que reduz o estresse nas articulações dos atletas, promovendo maior conforto e segurança na prática esportiva. Os pisos modulares para áreas externas são projetados com furos ou sistemas de drenagem que impedem o acúmulo de água na superfície, permitindo que a quadra seja utilizada logo após a chuva, o que maximiza o tempo de uso do espaço público. O piso modular é versátil, adaptando-se a diversas modalidades esportivas, como basquete, vôlei e futsal. A disponibilidade de várias cores permite a personalização da quadra, melhorando a estética do espaço público e incentivando a apropriação e o cuidado por parte da comunidade. Embora o investimento inicial possa ser comparável a outras opções, a facilidade de instalação, a baixa manutenção e a longa durabilidade resultam em um custo total de propriedade mais vantajoso para o município ao longo dos anos. A possibilidade de reutilização do piso em outro local, se necessário, também é um benefício econômico.

Diante do exposto, a construção da quadra poliesportiva é uma medida tecnicamente viável e fundamentalmente necessária para atender às necessidades da comunidade. O investimento público no projeto se justifica plenamente pelos retornos sociais, de saúde e pelo uso racional dos bens públicos, contribuindo diretamente para o desenvolvimento humano e a qualidade de vida dos munícipes.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não houve previsão de inclusão.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A definição dos requisitos de contratação atende às exigências da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), assegurando que o processo licitatório para a quadra do bairro Vila Mariza adote critérios objetivos de qualidade, segurança e vantajosidade econômica. Os parâmetros estabelecidos a seguir garantem a escolha de uma proposta tecnicamente qualificada, alinhada às normas de engenharia e capaz de entregar uma infraestrutura de alta durabilidade para a comunidade.

Requisitos Técnicos do Piso Modular Outdoor

- Composição do Material: Fabricado exclusivamente em polipropileno copolímero virgem de alta resistência, com aditivos contra raios UV e intempéries.



- Segurança e Ergonomia: Superfície com propriedades antiderrapantes e sistema de amortecimento mecânico flexível para absorção de impacto nas articulações.
- Drenagem Dinâmica: Design com ranhuras vazadas ou microfuros que impeçam o acúmulo de água, garantindo escoamento imediato após chuvas.
- Modularidade e Cores: Sistema de encaixe macho-fêmea por cliques laterais que permita a substituição individual de placas e demarcação colorida integrada para basquete, vôlei e futsal.

Requisitos de Infraestrutura e Engenharia

- Regularização da Base: Preparação, nivelamento e cura de contrapiso de concreto (conforme especificação do projeto) para receber o piso modular.
- Sistemas Complementares: Execução de sistema de drenagem no entorno da quadra e instalação de iluminação pública em LED com fiação aterrada.
- Revitalização Ambiental: Execução de paisagismo e recuperação das áreas verdes adjacentes de acordo com as normas ambientais vigentes.

Requisitos de Qualificação e Habilitação Técnico-Operacional

- Atestados de Capacidade Técnica: Apresentação de certidões que comprovem a execução prévia de obras similares de engenharia e instalação de pisos esportivos modulares.
- Garantia de Durabilidade: Exigência de garantia técnica mínima de fábrica para o piso modular (geralmente entre 5 e 10 anos) contra desbotamento e deformações estruturais.
- Registro Profissional: Inscrição regular da empresa e dos responsáveis técnicos no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART/RRT).

Requisitos de Execução e Sustentabilidade

- Celeridade na Instalação: Cronograma que priorize a montagem rápida do piso modular para reduzir o impacto e o tempo de isolamento da área pública.
- Logística Reversa e Descarte: Plano de manejo de resíduos da obra que atenda à legislação ambiental, priorizando materiais recicláveis e reutilizáveis.



Além disso, a Contratada deverá cumprir os seguintes requisitos no que se refere às etapas de prestação de serviço:

- Fornecimento, entrega e instalação de materiais;
- Fornecimento de mão de obra para demolições, remoções, carga, manobra, transporte e descarte de resíduos;
- Fornecimento de mão de obra para execução das etapas de construção;
- Fornecimento de mão de obra para execução de instalações e equipamentos;
- Fornecimento de mão de obra para execução de paisagismo;
- Fornecimento de mão de obra para execução de calçadas;
- Fornecimento de mão de obra para serviços finais de limpeza e entrega de obra.

Bem como, atender as determinações contidas no Termo de Referência no que diz respeito aos requisitos ambientais que deverão ser observados na execução do objeto.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A obra abrange implantação de quadra poliesportiva de piso modular (459,00m²), área gramada, e calçadas do entorno imediato com piso podotátil, totalizando a área de intervenção em 713,67m².

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando os requisitos definidos e as opções disponíveis no mercado, foram analisados aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização. Dessa forma, a solução escolhida atende ao objetivo esperado de maneira otimizada.

Para tanto, através do programa de necessidades elaborado para a reforma e ampliação da edificação em questão, visando atender plenamente suas funções, foi montado orçamento baseado em tabelas oficiais (SINAPI) que representam o mercado da construção civil. A Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) é um sistema de referência oficial que fornece dados de custos e índices da construção civil no Brasil. Ela é utilizada como parâmetro obrigatório para a elaboração de orçamentos de obras públicas, por possuir um vasto banco de dados que inclui insumos, mão de obra e equipamentos. Tendo assim, como objetivo principal garantir a padronização, a transparência e a economicidade nos gastos públicos com construção civil.



6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se o valor de R\$ 613.219,01 (Seiscentos e treze mil, duzentos e dezenove reais e um centavo) para a contratação, limite máximo aceitável para contratação, orçado com base nos sistemas de custos federais e estaduais oficiais, bem como em pesquisas de preço complementares.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O objeto desta contratação consiste na execução de obra pública de engenharia para a implantação de uma quadra poliesportiva no bairro Araucária, compreendendo o fornecimento e a instalação de sistema de piso modular outdoor em polipropileno, bem como a infraestrutura de base, iluminação e drenagem necessárias. A estruturação deste documento pauta-se nos princípios da eficiência, da segurança jurídica e da sustentabilidade, estabelecendo de forma integrada as obrigações técnicas, legais, normativas, de execução, administrativas e de fiscalização. Esses parâmetros asseguram uma licitação transparente e competitiva, apta a selecionar a proposta de engenharia de melhor custo total de propriedade e maior durabilidade para o patrimônio público municipal.

Para compor a descrição integral do termo de referência para a quadra do bairro Araucária, os principais tópicos estruturantes do objeto dividem-se nos seguintes pilares gerenciais:

Questões Técnicas e de Engenharia

- Especificação do Piso: Fornecimento e montagem de piso modular outdoor em polipropileno copolímero virgem de alta resistência, com proteção UV e sistema de amortecimento contra impactos.
- Infraestrutura de Base: Execução de contrapiso de concreto nivelado com caimento adequado, sistema periférico de drenagem pluvial e instalação de iluminação pública em LED.
- Polivalência Desportiva: Layout e demarcação com tinta poliuretânica de alta resistência para a prática integrada de futsal, voleibol e basquetebol.

Questões Legais e Orçamentárias

- Fundamentação Jurídica: Alinhamento estrito aos ditames da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações) e aos preceitos constitucionais de acesso ao lazer (Art. 6º e 217 da CF).
- Equilíbrio Econômico: Orçamento balizado por tabelas de referência oficiais (como SINAPI) para garantir o critério de menor preço ou maior desconto sob parâmetros reais de mercado.
- Propriedade Intelectual e Patentes: Exigência de que os materiais fornecidos possuam certificações de conformidade industrial, vedando o direcionamento de marcas exclusivas.



Questões Normativas e de Certificação

- Normatização Técnica: Atendimento rigoroso às normas da ABNT aplicáveis a projetos estruturais, instalações elétricas e acessibilidade universal (NBR 9050).
- Segurança e Desempenho: Exigência de laudos laboratoriais do piso modular que atestem o índice de fricção (antiderrapante), flamabilidade e resistência à carga estática.
- Certidão de Responsabilidade: Obrigatoriedade de emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA pelos engenheiros projetistas e executores.

Questões de Execução e Cronograma

- Celeridade e Montagem: Planejamento logístico para instalação rápida do sistema modular, minimizando o período de isolamento e o impacto no entorno da comunidade.
- Logística Reversa e Sustentabilidade: Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil, com destinação ambientalmente adequada de sobras e embalagens.
- Plano de Segurança do Trabalho: Obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e sinalização de tráfego de operários e maquinários.

Questões Administrativas e Habilitação

- Qualificação Operacional: Comprovação de capacidade técnica da empresa licitante por meio de atestados de execução prévia de obras com características semelhantes.
- Garantia Contratual: Exigência de seguro-garantia de execução do contrato e garantia estendida de fábrica para o piso modular contra defeitos e desbotamento estrutural.
- Regime de Plantão: Manutenção de canal de comunicação administrativa ativa com a prefeitura para o protocolo de relatórios diários de obras e diários de campo.

Questões de Fiscalização e Recebimento

- Acompanhamento Técnico: Designação de um engenheiro fiscal do município para vistorias periódicas, medições de etapas e aprovação de materiais antes da aplicação.
- Recebimento Provisório: Vistoria detalhada realizada em até 15 dias após a conclusão da obra para checagem de nivelamento, escoamento de água e demarcações.
- Recebimento Definitivo: Liberação do termo final após sanados quaisquer vícios ocultos ou ajustes apontados pela fiscalização, autorizando o pagamento final da retenção contratual.

Etapas Principais da Obra

- Serviços preliminares e iniciais de obra - administração, placa de obra, organização, locação e segurança do canteiro de obra, isolamento com tapumes, sinalizações, instalações de concessionárias de serviço, limpezas, demolições e descartes;



- Infraestrutura do terreno – drenagem, movimentação de terra;
- Construção do equipamento – fundação, estrutura, , revestimentos, pinturas;
- Instalações gerais – elétrica, aterramento e de drenagem;
- Instalação de piso modular esportivo – deve seguir as especificações presentes no memorial descritivo e projeto executivo;
- Construção de calçadas com acessibilidade;
- Instalação de equipamentos e mobiliários;
- Execução de paisagismo;
- Serviços finais – limpeza de obra, manobra, transporte e descartes, plantação da nova cobertura vegetal, entrega de manual de manutenção, instalações finais e entrega de obra.

Para o detalhamento de todas essas etapas seguirão junto ao processo licitatório os projetos executivos, memorial descritivo e planilhas orçamentárias para conduzir tecnicamente a obra em questão.

A convergência dos requisitos delineados consolida as diretrizes essenciais para que o município do contorno do bairro Araucária assegure a entrega de um equipamento público seguro, moderno e de alta performance social. O cumprimento rigoroso das exigências técnicas de engenharia, associado aos mecanismos de fiscalização contínua e recebimento rigoroso, mitiga os riscos de desconformidades na execução e resguarda a administração municipal contra vícios construtivos. Desse modo, o projeto cumpre com excelência a sua viabilidade técnica e financeira, justificando plenamente o investimento público pelos retornos imediatos na promoção da saúde, inclusão comunitária e valorização urbana da localidade.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise da sequência de execução e a naturalidade do objeto, entende-se que, por se tratar de um objeto que possui interdependência do conjunto de serviços específicos, torna-se prejudicial o parcelamento do objeto.

Entende-se que, o parcelamento causaria dispêndios ao conjunto, uma vez que, tanto o procedimento de execução dos serviços quanto a qualidade dos materiais empregados, impactam no resultado final pretendido. Assim, o objeto exige dimensionamento e especificações correspondentes desde a fase projetual até a fase executiva.

Por conseguinte, o parcelamento do objeto, através de distintas contratações, pode vir a acarretar divergências que, mesmo que ínfimas, ocasionariam em prejuízos tanto técnicos quanto econômicos para a Administração, caso surja a necessidade de correções.



Portanto, opta-se pelo NÃO PARCELAMENTO/DIVISÃO do objeto de contratação. Desta forma, a execução das atividades deverá ser realizada por única empresa, como forma de garantir a compatibilização das soluções técnicas adotadas no desenvolvimento das mesmas.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Consolidação de um polo de convivência intergeracional, promovendo a integração entre crianças, jovens, adultos e idosos da comunidade.
- Ocupação do tempo livre de crianças e adolescentes no turno inverso ao escolar, afastando-os de situações de risco social e da criminalidade.
- Difusão de cidadania por meio do esporte, ensinando conceitos práticos de disciplina, respeito às regras, empatia e cooperação.
- Estímulo à prática regular de atividades físicas para todas as faixas etárias, reduzindo os índices locais de obesidade e doenças crônicas.
- Diminuição da demanda futura por atendimentos eletivos no Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da promoção da saúde preventiva.
- Melhoria da qualidade de vida e do bem-estar psicossocial dos moradores através do acesso democratizado ao lazer e ao esporte.
- Garantia de uma quadra disponível para uso contínuo, inclusive logo após períodos de chuva, graças ao sistema de drenagem eficiente do piso modular.
- Redução drástica dos custos de manutenção corretiva a longo prazo devido à durabilidade do polipropileno e à facilidade de substituição de placas individuais.
- Disponibilização rápida do equipamento público para a comunidade em função da montagem simplificada e ágil do piso tecnológico.
- Revitalização urbana do entorno da quadra, transformando uma área ociosa em um espaço público seguro, iluminado e esteticamente atraente.
- Preservação ecológica local por meio da revitalização de áreas verdes e da instalação de sistemas que minimizam os impactos das águas pluviais.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Trata-se de contratação realizada habitualmente pela Administração, não havendo, no momento, necessidade de adequação do ambiente do órgão e também necessidade de capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços, de acordo com as especificidades do objeto.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Contratação independente.



12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os principais impactos ambientais associados à implantação da quadra poliesportiva no bairro Araucária dividem-se em efeitos negativos (mitigáveis durante a obra) e efeitos positivos (decorrentes da engenharia do projeto):

Impactos Negativos (Fase de Obras e Mitigação)

- Geração de Resíduos da Construção: Descarte de sobras de concreto, embalagens e entulhos da preparação da base, mitigado pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).
- Compactação e Impermeabilização do Solo: Perda de área de infiltração natural devido à construção do contrapiso, mitigada pelo sistema periférico de drenagem pluvial planejado.
- Emissão de Ruídos e Poeira: Tráfego de maquinário e movimentação de terra que alteram temporariamente o sossego local, mitigados por horários restritos de trabalho e umectação do solo.
- Supressão Vegetal Pontual: Necessidade de limpeza do terreno e eventual remoção de vegetação rasteira, mitigada pela compensação ambiental e plantio de novas espécies.

Impactos Positivos (Fase de Operação e Engenharia)

- Eficiência no Manejo de Águas Pluviais: O piso modular outdoor possui furos integrados que direcionam a água imediatamente para as canaletas de drenagem, evitando o empoçamento e a erosão do solo no entorno.
- Sustentabilidade dos Materiais: O polipropileno copolímero utilizado é um material 100% reciclável e reutilizável, reduzindo a pegada de carbono quando comparado a reformas completas de asfalto ou resina química.
- Preservação de Recursos por Longevidade: A alta durabilidade e a manutenção por substituição de placas individuais reduzem o desperdício de materiais e evitam novas obras pesadas no futuro.
- Revitalização Ecológica Urbana: A recuperação e o paisagismo das áreas verdes do entorno restabelecem o microclima local, melhorando a biodiversidade urbana e a estética ambiental do bairro.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após análise com base no presente ETP, conclui-se que a contratação de empresa de engenharia/arquitetura para execução de obra civil se torna viável em termos de disponibilidade de mercado e necessidade da Fundação Municipal de Esportes, não sendo encontrados impedimentos ao



prosseguimento do presente processo, sendo que a solução proposta se enquadra tanto técnica quanto economicamente viável para o equipamento proposto.

14. RESPONSÁVEIS

Documento elaborado por: Danyelle Donati – Arquiteta SEPLAM

Documento revisado por: Jhuan Kojitski Ribeiro – Diretor de Projetos SEPLAM

Lages (SC), 25 de maio de 2026.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Nome: Danyelle Donati

Cargo: Arquiteta

E-mail: danybxd.seplam@gmail.com

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Jhuan Kojitski Ribeiro

Cargo: Diretor de Projetos

E-mail: diretorprojetos.seplam@lages.sc.gov.br