ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Araruna, 2025

SUMÁRIO

OBJETO 3
DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE 3
REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 6
LEVANTAMENTO DE MERCADO 9
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO 9
ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES 10
ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO 12
JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO 12
CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES 13
ALINHAMENTO COM O PLANO DE ANUAL DE CONTRATAÇÕES 13
DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS 13
IMPACTOS AMBIENTAIS 13
VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO 14

OBJETO

O presente estudo tem por objeto a contratação de empresa especializada para instalação de piso modular indoor no Ginásio Zé 14, localizado na Rua Rio Grande do Sul, s/nº, Araruna -Pr, em conformidade com a Deliberação n.º 01/2025 do Conselho Estadual do Esporte.

A obra compreenderá serviços preliminares, revestimentos de pisos e limpeza final da área.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A instalação de piso modular indoor no Ginásio de Esportes Zé 14, no Município de Araruna-PR, torna-se necessária em razão do desgaste do piso atual, que apresenta condições inadequadas para a prática segura de atividades esportivas e eventos comunitários. O piso modular indoor proporciona superfície nivelada, antiderrapante e com adequada absorção de impacto, contribuindo para a prevenção de acidentes, redução de lesões e melhoria do desempenho esportivo. Além disso, trata-se de solução de fácil manutenção, alta durabilidade e versatilidade, permitindo o uso do espaço para diferentes modalidades esportivas e atividades culturais.

A medida contribui para a valorização do espaço público, ampliação da capacidade de atendimento e incentivo à participação da comunidade nas atividades desenvolvidas no local.

ANÁLISE DE SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

Para a implantação e reforma de quadras esportivas e áreas recreativas, é possível identificar no mercado diversas soluções de revestimento, entre as quais destacam-se: piso de concreto pintado, piso de madeira convencional e o piso modular esportivo.

Critério Técnico	Piso Modular Esportivo (Polipropileno)	Piso de Concreto Pintado	Piso de Madeira Convencional
Vida útil estimada	Superior a 10 anos, com elevada resistência mecânica, às intempéries e ao tráfego intenso	Vida útil intermediária, sujeito a fissuras, desgaste da pintura e degradação superficial	Elevada, desde que mantidas condições controladas de uso e manutenção preventiva
Manutenção	Baixa complexidade: limpeza periódica e substituição modular pontual	Média: requer repintura periódica, correção de trincas e reparos estruturais	Alta: demanda lixamento, envernizamento, controle de umidade e inspeções frequentes
Instalação	Sistema modular de encaixe, instalação rápida, limpa e sem necessidade de obras estruturais pesadas	Execução demorada, com etapas de preparo, concretagem, cura e pintura	Instalação técnica especializada, com estrutura de base e acabamento específico
Segurança	Superfície antiderrapante, com absorção de impacto e redução de risco de lesões	Pode tornar-se escorregadio quando molhado; baixa absorção de impacto	Bom desempenho inicial, podendo tornar-se escorregadio com desgaste ou umidade
Conforto térmico	Sistema com ventilação inferior e menor retenção térmica	Alta retenção de calor, especialmente em áreas expostas ao sol	Bom desempenho térmico em ambientes internos climatizados
Custo inicial	Investimento moderado, com melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida	Baixo custo inicial, porém com manutenção recorrente	Alto custo inicial, incluindo estrutura, instalação e acabamento
Aplicabilidade	Indicado para quadras abertas e cobertas, áreas recreativas e espaços multiuso	Mais utilizado em áreas externas de uso geral	Recomendado para ambientes internos controlados, não indicado para exposição à umidade

O piso de concreto pintado é tradicionalmente empregado em espaços públicos em razão do seu baixo custo inicial e da simplicidade construtiva. Contudo, apresenta limitações técnicas relevantes, como elevada suscetibilidade a fissuras estruturais, desgaste precoce da pintura, retenção térmica excessiva e risco de escorregamento quando molhado, especialmente em áreas externas. Tais fatores implicam necessidade de manutenções frequentes — incluindo repintura e reparos estruturais — para garantir condições mínimas de segurança, desempenho e durabilidade, o que impacta negativamente seu custo ao longo do ciclo de vida.

O piso de madeira convencional, por sua vez, é amplamente utilizado em ambientes internos, como ginásios poliesportivos, em razão de seu bom desempenho técnico, conforto térmico e adequada absorção de impacto. Entretanto, demanda investimento inicial elevado, estrutura de base específica e mão de obra especializada para instalação. Além disso, requer controle rigoroso de umidade, manutenção periódica com lixamento e envernizamento, bem como medidas preventivas contra pragas, o que encarece significativamente seu ciclo de vida e restringe sua aplicação a ambientes fechados e climatizados.

Em contraposição, o piso modular esportivo em polipropileno apresenta-se como alternativa tecnicamente mais eficiente e economicamente mais vantajosa no médio e longo prazo. Dotado de elevada resistência mecânica e às intempéries, possui vida útil superior, instalação rápida e limpa — sem necessidade de obras civis complexas — e sistema modular que permite substituição pontual de peças danificadas, sem paralisação integral do espaço. Ademais, oferece superfície antiderrapante, melhor conforto térmico em áreas abertas e baixa necessidade de manutenção, características que resultam em melhor relação custo-benefício e maior adequação às demandas de uso frequente em ambientes públicos e educacionais.

Outro aspecto relevante é a versatilidade de aplicação do piso modular, que pode ser instalado tanto em ambientes abertos quanto em espaços

cobertos, mantendo desempenho técnico adequado em diferentes condições climáticas. Além disso, sua estrutura proporciona maior absorção de impacto, reduzindo o risco de lesões decorrentes de quedas e esforços repetitivos, e conta com superfície antiderrapante que mantém níveis satisfatórios de aderência mesmo em situações de umidade, elevando o padrão de segurança para os usuários.

Diante disso, ao se considerar critérios técnicos como vida útil, baixa necessidade de manutenção, desempenho esportivo, segurança e relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida, o piso modular apresenta-se como a solução mais adequada para projetos públicos que buscam qualidade, eficiência operacional e racionalização dos recursos, assegurando maior durabilidade e melhor aproveitamento das estruturas implantadas.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A obra será executada na Rua Rio Grande do Sul, s/nº, Araruna-PR, abrangendo a instalação de piso modular indoor.

A contratação apresenta como requisito temporal a execução completa dos serviços contratados no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço.

Como regime de execução da futura contratação, esta Unidade Técnica entende que o mais correto é o Regime de Empreitada por Preço Global uma vez que permite a contratação com valor fechado para a execução integral dos serviços, garantindo maior previsibilidade orçamentária ao Município.

A empresa licitante deverá comprovar sua capacidade técnica apresentando a documentação abaixo:

1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no CREA ou CAU;

2. Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (emitido pelo CREA ou CAU) ou Atestado de Capacidade Técnica de execução de serviço, em nome da empresa licitante, emitido por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU, de serviços similares ao

que se pretende contratar. Entenda-se por serviço similar, a instalação de piso modular indoor, tendo como parâmetro a área igual ou superior.

3. Apresentar comprovação de vinculação em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, devidamente registrado junto ao CREA ou CAU, detentor de acervo técnico mínimo exigido para esta contratação;

4. O fornecimento do Cadastro de Obras (CNO) e da Certidão Negativa de Débitos (CND), comprovando a regularidade fiscal e previdenciária da empresa contratada no âmbito da execução da obra.

A prestação dos serviços de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

São obrigações da Contratada:

- Executar os serviços com presteza e qualidade técnica, entregando os serviços em concordância com os requisitos inerentes a cada atividade definida em contrato em especial, Descrição das Normas, dos serviços, das atribuições, das responsabilidades e dos Relatórios, e de acordo com o cronograma físico-financeiro constante da proposta;

- Corrigir e complementar os produtos entregues sempre que solicitado pelo CONTRATANTE durante a vigência do contrato;

- Reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem defeitos, ou incorreções que forem detectadas durante a vigência do contrato, cuja responsabilidade lhe seja atribuível, exclusivamente;

- Manter, no quadro de pessoal, equipe de profissionais especializados para execução dos serviços, de acordo com o perfil e funções descritos em sua proposta, os quais não terão nenhum vínculo empregatício com o CONTRATANTE;

- Não transferir a outrem, nem subcontratar o objeto da licitação;

- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo, ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização e ao acompanhamento da Contratante;

- Manter o mais rigoroso sigilo sobre quaisquer dados, informações, documentos e especificações que a ela venham a ser confiados ou que venha a ter acesso em razão da prestação dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros;

- Assumir todos os encargos de possíveis demandas cíveis e penais relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;

- Não veicular publicidade ou quaisquer informações acerca das atividades objetos deste contrato, sem a prévia e expressa autorização do CONTRATANTE;

- Garantir que a equipe técnica seja alocada de maneira a preservar a rigidez das disposições contidas no Termo de Referência, na proposta e no Cronograma, sem que exista qualquer incompatibilidade com outros projetos;

- Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes do refazimento dos PRODUTOS/ SERVIÇOS em desacordo com as exigências deste Contrato, do Termo de Referência, rejeitados pelo CONTRATANTE, pelos atrasos decorrentes da rejeição, bem como por quaisquer penalidades que venham a ser impostas pelo CONTRATANTE, de acordo com as disposições contidas em CONTRATO;

- Responsabilizar-se, nos termos da legislação vigente, por todas as despesas, tais como tributos, mão de obra, licenças, alvarás, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, ou quaisquer outros custos relativos e indispensáveis à perfeita execução do objeto, inclusive o recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN ao Município do local da prestação do serviço, durante toda a execução contratual;

- Manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e

- Cumprir rigorosamente as Normas de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados prestadores dos serviços contratados os Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

LEVANTAMENTO DE MERCADO

O primeiro parâmetro a considerar na pesquisa de preço relacionado a contratação de obras e serviços de engenharia seria o banco de dados SINAPI, o qual não possui este material na sua base, portanto sendo descartado.

Na plataforma Compras Gov não foi localizada nenhuma contratação do objeto ou mesmo contratações simulares de piso modular.

Foram, então, realizadas cotações com fornecedores que comercializam o objeto a ser licitado.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A requalificação dos espaços esportivos e recreativos vinculados ao Município de Araruna-PR, mediante a implantação de piso modular esportivo, configura medida estruturante e alinhada às diretrizes de planejamento, eficiência e interesse público que orientam o presente Estudo Técnico Preliminar. Embora contemple o ginásio esportivo municipal como equipamento central, a intervenção possui alcance mais amplo, abrangendo ambientes destinados à prática esportiva, recreativa, pedagógica e de integração social, promovendo modernização, padronização e elevação do padrão de qualidade da infraestrutura pública.

A solução proposta não se limita à correção de eventuais patologias estruturais existentes, mas representa aprimoramento substancial das condições de uso dos espaços, com a adoção de revestimento modular de alto desempenho, dotado de superfície uniforme e antiderrapante, capacidade de

absorção de impactos e resistência às intempéries. Tais características proporcionam maior segurança aos usuários, redução do risco de lesões, melhor desempenho esportivo e adequação a múltiplas modalidades e eventos, ampliando a funcionalidade e a versatilidade dos ambientes.

Sob a perspectiva operacional e administrativa, o piso modular apresenta instalação célere, manutenção simplificada e possibilidade de substituição pontual de módulos, fatores que contribuem para a racionalização de recursos públicos e redução de custos ao longo do ciclo de vida do objeto. A durabilidade do material e sua compatibilidade com diferentes condições de uso reforçam o compromisso com a sustentabilidade e com a gestão responsável do patrimônio público.

Do ponto de vista social e institucional, a modernização da infraestrutura esportiva fortalece a promoção do esporte como instrumento de inclusão, saúde preventiva e desenvolvimento comunitário, ampliando o acesso da população a espaços adequados para atividades físicas, culturais e recreativas. Ademais, qualifica o Município para a realização de competições e eventos, consolidando os equipamentos públicos como polos de convivência e cidadania.

Dessa forma, a implantação do piso modular esportivo revela-se solução técnica adequada, economicamente vantajosa e juridicamente fundamentada, inserindo-se em política pública mais ampla de fortalecimento da infraestrutura esportiva e educacional, com benefícios duradouros para a Administração e para a coletividade.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O quantitativo estimado atende a real necessidade do município, conforme o descritivo abaixo:

Item	Especificação	Quant.
1	**SUPERFÍCIE ARTICULADA INDOOR (USO INTERNO) COM PINOS DE AMORTECIMENTO**	840 m2

	Piso Modular Indoor Fornecimento e instalação. DO PISO INDOOR: Material: PP - Polipropileno Copolímero de alto impacto e alta resistência; Dimensões: 250mm x 250mm x 12mm – 1mm de desvio para mais ou menos Mínimo de 42 pinos de amortecimento por peça O piso deverá ter no mínimo três alojamentos específico para parafuso na peça, permitindo a fixação do mesmo. Encaixes: Mínimo 10 travas macho + 10 travas fêmea; Garantia: 10 anos; Aditivos de proteção: UV Superfície Antirreflexo; Retorno de bola: 100% comparado ao concreto; Alta resistência mecânica; Alta absorção de impacto; Baixo absorção de calor; Baixa amplitude dimensional; Aditivo Antiestática, não causa descarga por acúmulo de energia estática; Alto coeficiente de atrito (antiderrapante inclusive molhado); Rápida montagem. Piso atóxico Resistência à umidade Deverá ser fornecido croqui com desenho da instalação antes da execução para definição das cores dos pisos. **Características**: Alta resistência em condições de temperaturas extremas; pode ser removido e reinstalado; resistente a raios UV e com aditivo antiestático. Após a montagem do piso modular, deverão ser executadas as demarcações esportivas, tendo que ser considerado as modalidades de futsal, handebol, vôlei e basquete. As linhas devem respeitar as dimensões (ou proporcional), os oficiais de cada modalidade e serem feitas com fita de solo de alta aderência ou pintura. **modelo abaixo:**	

		

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foi realizada pesquisa de preços para os itens pretendidos, conforme discriminação anterior, culminando nos seguintes valores unitários:

Item	Cotação 1	Cotação 2	Cotação 3	Média
1	R$ 390,00	R$ 345,00	R$ 358,65	R$ 364,55

Tendo em vista ser a execução de obra, deve-se ainda acrescentar o BDI, além de ter o valor da instalação da Placa de obra. Portanto, valor estimado final é de R$ 354.476,56.

JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

No caso em análise, o não parcelamento mostra-se tecnicamente justificado, tendo em vista a natureza uniforme e integrada do objeto licitado, cuja execução demanda padronização de fornecimento, garantia de compatibilidade entre os módulos e responsabilidade única quanto à qualidade, instalação e desempenho do sistema. A contratação por único fornecedor possibilita melhor controle logístico, simplificação da fiscalização, redução de custos administrativos e mitigação de riscos decorrentes da gestão de múltiplos contratos.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se vislumbra contratação correlata em execução neste município. Posteriormente à homologação do certame serão definidos os integrantes da fiscalização do contrato e da obra (servidor com competência técnica ou profissional terceirizado).

ALINHAMENTO COM O PLANO DE ANUAL DE CONTRATAÇÕES

Conforme dotação orçamentária em anexo, há previsão de recursos para serem utilizados nesta contratação.

Ainda não há plano anual de compras, conforme art. 12 da Lei 14.133/2021, pela sua facultatividade.

DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a instalação do piso modular indoor no Ginásio de Esportes Zé 14, pretende-se proporcionar um ambiente seguro, confortável e adequado para a prática de atividades esportivas, educacionais e eventos comunitários. Espera-se a redução significativa do risco de acidentes e lesões, melhoria das condições de uso da quadra e maior durabilidade da superfície esportiva, com consequente diminuição de custos de manutenção.

Como resultado final, busca-se a valorização do equipamento público, o incentivo à participação da comunidade em atividades esportivas e sociais, e o fortalecimento das ações de esporte, lazer e integração comunitária no Município de Araruna-PR.

IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente obra não tem impactos ambientais a considerar, não havendo a necessidade de Licença Ambiental e não eximindo a contratada de respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe técnica conclui que a contratação é plenamente viável, atendendo aos aspectos técnicos, econômicos e administrativos. Os recursos orçamentários estão assegurados, e o prazo de execução de 30 dias é adequado às necessidades identificadas.

Araruna, 26 de fevereiro de 2026

ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971

Assinado digitalmente por ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presencial, OU=13075037000120, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ALINE EVELYN FERREIRA GLOOR:06345342971
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Aline Evelyn Ferreira Gloor

Engenheira Civil

gov.br
Documento assinado digitalmente
FRANCISMAR DE OLIVEIRA GALVANI
Data: 04/03/2026 11:03:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Francismar de Oliveira Galvani

Diretor de Esportes