

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1 – UNIDADE REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES

### 2 – INTRODUÇÃO:

Este Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica, com vistas à contratação de empresa de engenharia para **CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA** na Rua José Faustino Taveira, Bairro Boa Vista, em área ao lado do CEMEI Boa Vista, no município de João Monlevade/MG, incluindo fornecimento de material, mão de obra, máquinas e equipamentos necessários para a execução.

### 3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A construção de uma quadra poliesportiva irá proporcionar maior qualidade de vida à população que terá um local apropriado para realizar suas atividades esportivas e concomitantemente conduzirá as pessoas a uma melhoria na saúde, agregando benefícios à comunidade e a possibilidade de envolver jovens e crianças em atividades esportivas e de lazer, intencionando assim afastá-los das drogas, violência e marginalidade.

O esporte se destaca como elemento de integração social. É importante viabilizar o incentivo a prática esportiva e criar um artifício de valorização da autoestima pessoal de cada cidadão, incentivando-os à educação e melhoria de sua formação pessoal, distanciando definitivamente das drogas e outros vícios que persistem ao redor de nossa sociedade.

Considera-se ainda, existir poucos equipamentos deste gênero para atender as atividades esportivas, recreativas e sociais da população para prática esportiva e realização de eventos nesta comunidade.

Diante desta realidade, a comunidade tem recorrido junto a diversos órgãos e autoridades, solicitando a construção de uma quadra poliesportiva, uma vez que o Município não dispõe de recursos suficientes para investimentos dessa natureza.

Portanto, o objetivo da construção da quadra em questão é fazer com que as crianças, jovens e adultos da comunidade possam praticar as mais diversas modalidades de esporte, provendo assim a recreação e a formação esportiva.

### 4 – JUSTIFICATIVA

Considerando que a quadra poliesportiva terá como principal alvo o atendimento das atividades físicas e projetos junto à comunidade, a técnica construtiva adotada deverá ser convencional, possibilitando a construção do referido objeto, adotando materiais facilmente encontrados no comércio local e com a execução dentro de um padrão construtivo, procurando manter os princípios de simplicidade, eficiência e economicidade. Assim, disponibilizando a toda a comunidade uma edificação propensa ao desenvolvimento do ensino e da saúde de forma geral para a comunidade.

## 5 – INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra respaldo no Convênio nº 1481002005 / 2023, celebrado entre o Estado de Minas Gerais, através da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social – SEDESE e o Município de João Monlevade, objetivando a conjugação de esforços, com atuação harmônica e sem intuito lucrativo, com a alocação de recursos de repasse do Tesouro do Estado e parcela de contrapartida financeira por parte do Município de João Monlevade, conforme previsto na Lei de Diretrizes Orçamentárias para o presente exercício.

Será utilizada a Dotação Orçamentária 02010002.2781227011.008 – Elemento 44905100000 – Ficha 223 – Infraestrutura de Áreas de Esporte e Lazer, com as seguintes fontes de recurso: Estadual: 170000000000 (R\$ 284.700,00) – Convênio 1481002005/2023/SEDESE e Próprio: 150000000000 (R\$ 147.472,05).

## 6 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, por se tratar de Serviços Comuns de Engenharia, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço global.

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos, bem como, no termo de referência e documentos editalícios.

Para a presente contratação foi elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Tais documentos técnicos foram devidamente analisados e posteriormente aprovados pelo setor de Engenharia da SEDESE como requisito para a celebração do Convênio.

Em relação aos requisitos técnicos mínimos para a contratação teremos que:

- a) A Contratada deverá executar todos os serviços de acordo com as especificações técnicas descritas no Projeto Básico de Engenharia, bem como de acordo com todas as normativas vigentes e as boas práticas de engenharia;
- b) A Contratada deverá ter, em seu corpo técnico, profissional devidamente habilitado, conforme o descrito no Termo de Referência;
- c) A prestação dos serviços deverá incluir o fornecimento de mão de obra, fornecimento de materiais, fornecimento de veículos, máquinas e ferramentas, logística de transporte de pessoas e materiais;
- d) A Contratada deverá cumprir os prazos estabelecidos;
- e) A Contratada deverá fornecer garantia de todos os serviços conforme as leis e normativas vigentes e aplicáveis;

Os demais requisitos técnicos para a contratação serão apresentados no Edital de Licitação.

Como requisitos de qualidade, os serviços a serem executados deverão seguir todas as normas técnicas regulamentadas e procedimentos aplicáveis. Deverão também ser seguidas as boas práticas de engenharia e as orientações dos fabricantes, quando aplicáveis.

Como requisitos de sustentabilidade, deverá ser feito o uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível, deverá fazer uso de energia renovável. A Contratada deverá cumprir todas as condicionantes apresentadas na Licença Ambiental ou sua Dispensa.

## **7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A fim de se atingir o resultado esperado com a contratação do objeto, a contratada deverá seguir e executar os Projetos básicos de engenharia e arquitetura, Memoriais Descritivos e Planilha de Orçamento, construídos pela equipe de engenharia da Secretaria Municipal de Obras e devidamente aprovados pela área de engenharia da SEDESE (CONCEDENTE) disponibilizados nos autos processuais, para a construção da referida quadra poliesportiva, que compreendem, basicamente as seguintes etapas:

- 1 – Mobilização e desmobilização, com instalação de canteiro de obra, placa de obra, instalações provisórias, banheiros químicos;
- 2 – Locação da obra, com determinação da cota de assentamento do piso da quadra;
- 3 – Execução do piso da quadra, em concreto armado e polimento do piso acabado;
- 4 – Execução de alambrado com mureta ao redor da quadra;
- 5 – Execução de passeio com acessibilidade entre o piso da quadra e a entrada do terreno, no muro frontal.
- 6 – Instalação dos equipamentos esportivos de traves de gol para futsal, redes de vôlei e tabelas de basquete;
- 7 – Demarcação das modalidades esportivas no piso com tinta acrílica específica, bem como pintura do piso da quadra;
- 8 – Construção de muro divisório ao redor do terreno, nas laterais faltantes;

## **8 – ESTIMATIVA DO PRAZO DA OBRA**

Por se tratar de uma obra de engenharia, a obra possui um prazo de execução definido, que está apresentado no Cronograma Físico Financeiro, que faz parte da documentação técnica aprovada.

O prazo de execução dos serviços estabelecido é de 4 meses, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, com desembolsos mensais em função do andamento da obra a partir das medições efetuadas. O prazo de vigência do contrato deverá ser maior, visto que englobará os prazos para Recebimento Provisório e Definitivo dos Serviços, podendo ser prorrogado em conformidade com os artigos e condições da Lei 14.133/2021.

## **9 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

As quantidades dos serviços a serem contratados foram mensurados considerando-se os dados e informações técnicas dos projetos, detalhados na Memória de Cálculo dos Quantitativos em anexo ao Processo. O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha tendo sido aprovado pela Engenharia da SEDESE como estando em conformidade.

## **10 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Quanto ao levantamento de mercado, este consiste na análise das alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a se contratar.

Para tal, foi elaborado Projeto Básico de Engenharia pela equipe da Secretaria Municipal de Obras, com base nos levantamentos plani-altimétricos disponibilizados para o local. As alternativas técnicas viáveis para execução da obra pretendida foram estudadas pela equipe técnica, e demonstradas em seus projetos finalizados, visando, diante do recurso financeiro disponibilizado pelo convênio, aliado ao limite financeiro e orçamentário para contrapartida pelo município, a viabilização do mínimo necessário, atentando aos requisitos de acessibilidade e segurança do local. Diante disso, foi possível ser incluída a execução do piso de concreto, com acesso por rampas de acessibilidade, muro divisório de alvenaria nos limites do terreno, alambrado ao redor da quadra e portões de acesso, bem como a pintura do piso para as modalidades esportivas, bem como os equipamentos como traves de gol, suportes de rede de vôlei e tabelas de basquete.

Assim, foram elaboradas Planilhas Orçamentárias acompanhadas de Memórias de Cálculo dos quantitativos dos serviços, onde foram discriminados os valores unitários estimados de todos os serviços que serão aplicados na contratação, além dos desenhos técnicos necessários.

## **11 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Estima-se a contratação em **R\$ 432.172,05** (quatrocentos e trinta e dois mil, cento e setenta e dois reais e cinco centavos), sendo o repasse do Governo do Estado de **R\$ 284.700,00** e a contrapartida da prefeitura de **R\$ 147.472,05**.

Esta estimativa foi obtida a partir da Planilha Orçamentária da obra, sendo esta elaborada a partir do levantamento e quantificação dos serviços, feito por meio da leitura e análise dos projetos, disponibilizado na Memória de Cálculo dos Quantitativos. Em seguida foi feito o cálculo dos custos unitários, por meio de composições de custo unitárias das Tabelas Referenciais da SEINFRA, por se tratar de recurso estadual, referenciadas como Região Central, onde se situa o município. Por fim, ao custo unitário dos serviços, foi aplicado o percentual de **BDI DE 24,59 %**, conforme o que preconiza a Tabela SEINFRA utilizada, observados os parâmetros do Acórdão 2622/13 do Tribunal de Contas da União – TCU e Lei Nº 13.161 de 31/08/15.

## **12 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

O parcelamento de uma obra ocorre sempre que a administração pública vê vantagem competitiva possível na repartição dos objetos da licitação, garantindo melhor preço através de múltiplos editais ao invés de um só.

O disposto, no entanto, não se aplica à presente demanda, considerando que obras de engenharia, como a que se apresenta, possuem etapas construtivas inter-relacionadas e serviços interdependentes, e a execução de etapas por empresas diferentes poderia gerar uma falta de sincronia e conseqüentemente atrasos. O atraso em uma etapa implica no atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Assim, a contratação para a execução dessa obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completude do projeto e a sua complexidade.

A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso não condizem com o seu parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada muito mais eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como, por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

### **13 – RESULTADOS PRETENDIDOS**

Os resultados pretendidos com a presente contratação são a construção de um equipamento público em local desprovido do mesmo, para atendimento a uma comunidade local para práticas de esporte, lazer e cultura no bairro. Isto possibilitará maior engajamento de jovens à práticas esportivas, promovendo inclusão social e contribuir com o crescimento e desenvolvimento do município.

Além disso, seguem alguns benefícios ao corpo humano que a pratica de esporte realiza:

**a – Faz bem para o corpo e mente:** A prática esportiva tem o potencial de atingir o ser humano em sua totalidade, causando efeitos positivos no organismo, no aspecto físico e biológico do indivíduo e também para o âmbito mental e emocional.

**b – Aumenta a oxigenação do cérebro:** Durante a execução do exercício físico, o organismo produz uma quantidade ainda maior de oxigênio para o cérebro. Isso ajuda a aprimorar as funções cognitivas e de raciocínio da pessoa.

**c – Estimula as atividades cognitivas:** Quando se faz uma atividade esportiva, isso mobiliza uma série de capacidades e funções mentais, como agilidade, raciocínio rápido, pensamento lógico, percepção mais clara, reflexos mais rápidos, entre tantas outras.

**d – Aumenta o “colesterol bom” e diminui o “colesterol ruim”:** É comprovado que fazer um esporte um pouco mais intenso e com uma certa frequência aumenta os índices de HDL (“colesterol bom”) e diminui o LDL (“colesterol ruim”).

**e – Fortalece os ossos:** A prática regular de atividades físicas auxilia na construção da massa óssea e no fortalecimento/manutenção da mesma.

**f – Melhora o sono:** Quando se efetua atividades físicas, o corpo gasta mais energia e consegue, no horário adequado, ter um sono melhor.

**g – Fortifica os músculos:** Os músculos são mobilizados no momento da prática esportiva, sendo um dos principais responsáveis pela movimentação do corpo. Um músculo forte e saudável garante uma melhor movimentação e menos cansaço.

**h – Aumento da capacidade cardiorrespiratória:** ser humano terá muito mais fôlego, uma capacidade pulmonar/respiratória maior. Além disso, o coração será capaz de bombear mais e melhor o sangue.

Estes benefícios reforçam mais os resultados pretendidos na área da saúde pública da população beneficiada.

#### **14 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Pelas justificativas apresentadas, e com base nos elementos levantados no presente Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento posiciona-se pela VIABILIDADE e RAZOABILIDADE de contratação na forma prevista, visando à consecução da solução detalhada neste estudo, para atendimento à necessidade manifestada pela área requerente no Documento de Formalização de Demanda constante no processo, demonstrando ser tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se a viabilidade da contratação.

#### **15 – EQUIPE DE PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO**

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que materializa os Estudos Preliminares da presente contratação e que o mesmo traz os conteúdos previstos no art. 18 da Lei nº 14.133/202, encaminhando ao Setor de Licitações para prosseguimento do referido Processo.

João Monlevade, 28 de junho de 2024

Assinado eletronicamente por:  
DILERMANDO DE ARANDA LIMA  
CPF: \*\*\*.772.746-\*\*



Eng. Civil Dilermando de Aranda Lima  
CREA-MG 49.378/D

## MAPA DE RISCOS

### 1. Dados do Processo:

**Objeto:**

CONSTRUÇÃO DE UMA **QUADRA POLIESPORTIVA** NA RUA JOSÉ FAUSTINO TAVEIRA, BAIRRO BOA VISTA, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

### 2. Fase de Análise:

#### PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

##### 2.1. Riscos referentes à fase de análise escolhida

**Risco 01:** Planejamento deficiente

|                       |   |   |                               |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média            | <input type="checkbox"/> Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input type="checkbox"/> Baixo            | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Alto |

**Dano(s):**

Riscos diversos, impactando desde à qualidade na execução do Objeto, quanto ao tempo de execução, assertividade orçamentária, etc.

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Realizar planejamento eficiente, quantificar e orçar adequadamente o objeto conforme as necessidades reais do município.

**Responsável:**

Setor de Engenharia

**Ação(ões) de Contingência:**

Revisão de quantitativos

**Responsável:**

Setor de Engenharia

**Risco 02:** Elaboração do Memorial Descritivo inadequado

|                       |   |   |                               |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média            | <input type="checkbox"/> Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input type="checkbox"/> Baixo            | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Alto |

**Dano(s):**

Utilização, por parte da CONTRATADA, de mão de obra desqualificada, com grandes possibilidades de realização das etapas previstas em desconformidade com o Objeto proposto.

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Elaborar adequadamente o Memorial Descritivo conforme as características do objeto contratado e solicitar a revisão deste, pelo setor competente.

**Responsável:**

Setor de Engenharia

**Ação(ões) de Contingência:**

Refazer o Memorial Descritivo.

**Responsável:**

Setor de Engenharia

**Risco 03:** Indisponibilidade financeira

|                       |   |   |                               |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média            | <input type="checkbox"/> Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input type="checkbox"/> Baixo            | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Alto |

**Dano(s):**

A não contratação e/ou atraso na conclusão do objeto licitado.



**Ação(ões) Preventiva(s):**

Planejamento financeiro para Contratações

**Responsável:**

Secretaria de Fazenda

**Ação(ões) de Contingência:**

Reprogramação de Planejamento financeiro

**Responsável:**

Secretaria de Fazenda

**Risco 04:** Contratação de Empresa que não tenha capacidade de executar o Contrato

|                       |   |   |      |
|-----------------------|---|---|------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média            | Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input type="checkbox"/> Baixo            | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | Alto |

**Dano(s):**

Entrega de serviços de má qualidade / Prejuízo ao erário.

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Avaliação da Capacidade Técnica Operacional da empresa

**Responsável:**

CPL

**Ação(ões) de Contingência:**

Não contratação e reinício do processo licitatório

**Responsável:**

CPL

**Risco 05:** Contratação com preço acima da média do mercado

|                       |   |   |      |
|-----------------------|---|---|------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média            | Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input type="checkbox"/> Baixo            | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | Alto |

**Dano(s):**

Dano ao erário

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Avaliação da Composição dos preços unitários propostos, incluindo composição de BDI e encargos sociais incidentes sobre mão de obra.

**Responsável:**

Setor de engenharia

**Ação(ões) de Contingência:**

Utilizar sempre os preços dos Bancos de dados do Governo-(SINAPI/SEINFRA/SICRO) etc., avaliar todas as cotações, caso existam, e fazer devidos comparativos, para que os

**Responsável:**

Setor de engenharia

**3. Fase de Análise:**

**GESTÃO / EXECUÇÃO DO OBJETO**

**3.1. Riscos referentes à fase de análise escolhida:**

**Risco 01:** Atraso na execução do Contrato

|                       |   |                                |      |
|-----------------------|---|--------------------------------|------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | <input type="checkbox"/> Média | Alta |
| <b>Impacto:</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | Alto |

**Dano(s):**

Atraso na realização dos serviços propostos.

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Fiscalizar o contrato e o prazo de execução dos serviços propostos.

**Responsável:**

Fiscal de contrato

**Ação(ões) de Contingência:**

Aplicar penalidades previstas em Contrato, para que a CONTRATADA venha a cumprir todas as demandas do órgão.

**Responsável:**

Fiscal de contrato e Procuradoria Jurídica





**Risco 02:** Falta de empenho vigente para liquidação e pagamento à Contratada

|                       |   |       |  |
|-----------------------|---|-------|--|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | Média | Alta                                     |
| <b>Impacto:</b>       | Baixo                                     | Médio | <input checked="" type="checkbox"/> Alto |
| <b>Dano(s):</b>       |   |       |  |

A CONTRATADA se recusar a prestar os serviços propostos, implicando em atrasos na realização da obra.

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Planejamento Financeiro

**Responsável:**

Secretaria de Fazenda

**Ação(ões) de Contingência:**

Reservar os recursos com antecedência

**Responsável:**

Secretaria de Fazenda

**Risco 03:** Execução do objeto da aquisição em desacordo com o Projeto Contratado

|                       |   |   |      |
|-----------------------|---|---|------|
| <b>Probabilidade:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Baixa | Média                                     | Alta |
| <b>Impacto:</b>       | Baixo                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Médio | Alto |
| <b>Dano(s):</b>       |   |   |      |

Prejuízo ao erário

**Ação(ões) Preventiva(s):**

Elaboração do Memorial Descritivo e Especificações técnicas adequadas;  
Fiscalização de Contrato; Fiscalização dos serviços executados.

**Responsável:**

Setor de Engenharia

**Ação(ões) de Contingência:**

Sanções e penalidades previstas no Contrato

**Responsável:**

Fiscal do Contrato /  
Procuradoria Jurídica

**4. Responsáveis pela elaboração do Mapa de Riscos:**

Declaramos, para devidos fins, que a Secretaria Municipal de Obras e o Setor de Engenharia, são responsáveis pela elaboração do presente documento, que materializa a prestação dos SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA na Rua José Faustino Taveira, Bairro Boa Vista, incluindo fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários para a execução.

João Monlevade, 28 de junho de 2024.

Assinado eletronicamente por:  
DILERMANDO DE ARANDA LIMA  
CPF: \*\*\*.772.746-\*\*



**DILERMANDO DE ARANDA LIMA**  
Eng. Civil CREA-MG 49.378/D  
Setor de Engenharia / Secretaria de Obras