



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. IDENTIFICAÇÃO

Demanda (Descrição resumida):		Ampliação e Cobertura de Arquibancada
Data de Início do ETP		<u>Dia 21 de janeiro de 2.024</u>
Servidor Responsável	Setor Administrativo:	Obras públicas
	Servidor (a) Responsável:	Nathalia Camila Saura de Mendonça Stefano
	Telefone:	(17) 3807-8706
	E-mail:	engenharia@ubarana.sp.gov.br
	Data da Entrega:	<u>04 de julho de 2024</u>

2. INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo apresentar a viabilidade, os requisitos e as etapas necessárias para a ampliação e cobertura de uma arquibancada. O projeto visa melhorar a infraestrutura do local, proporcionando maior conforto e segurança aos usuários.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade de ampliação e cobertura da arquibancada surge para atender a uma demanda crescente por espaços adequados para espectadores em eventos esportivos e culturais. A cobertura visa proteger o público das intempéries, enquanto a ampliação permitirá acomodar um maior número de pessoas, atendendo à crescente demanda por assentos.

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não possui previsão no plano anual de contratações

Moxun



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação para a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal deve atender a uma série de requisitos estruturais, de segurança, conforto, acessibilidade, sustentabilidade, qualidade, prazo e custo.

Estruturais

Os materiais utilizados na construção devem ser de alta durabilidade e resistência, como concreto de alta qualidade e aço galvanizado, para garantir a longevidade e a segurança da estrutura. Além disso, é essencial que esses materiais sejam resistentes às condições climáticas adversas, como chuva, vento, sol e umidade. Toda a construção deve seguir as normas técnicas e regulamentações vigentes, assegurando a segurança e estabilidade da estrutura.

Segurança

A construção deve atender rigorosamente às normas de segurança aplicáveis a estruturas esportivas. Isso inclui a implementação de sinalização adequada para saídas de emergência, áreas de evacuação e pontos de encontro, bem como a instalação de sistemas de segurança, como extintores de incêndio, alarmes e iluminação de emergência.

Conforto

Para proporcionar uma experiência agradável aos espectadores, é necessário instalar assentos ergonômicos e confortáveis, com design adequado e materiais acolchoados. Deve-se garantir espaço suficiente entre os assentos para a circulação confortável dos espectadores. Além disso, a disposição estratégica dos assentos e a implementação de sistemas de áudio de qualidade são essenciais para melhorar a experiência visual e auditiva dos espectadores.

Acessibilidade

A construção deve incluir rampas, elevadores e outras soluções que garantam acesso fácil e seguro para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Também é importante disponibilizar assentos reservados para

Ngur



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

peessoas com deficiência, conforme as normas de acessibilidade, e utilizar sinalização adequada para orientar pessoas com deficiência visual e auditiva.

Sustentabilidade

A preferência deve ser dada a materiais sustentáveis e de baixo impacto ambiental, como madeira certificada, materiais reciclados e tintas à base de água. Deve-se implementar um plano de gestão de resíduos sólidos da construção, promovendo a reciclagem e a destinação correta dos materiais descartados. Soluções de eficiência energética, como iluminação LED e sistemas de energia solar, devem ser consideradas quando aplicáveis. Além disso, é fundamental adotar medidas para reduzir o impacto ambiental da construção, como o controle de emissões de poluentes e a proteção das áreas verdes circundantes.

Qualidade e Prazo

Um rigoroso controle de qualidade deve ser implementado em todas as etapas da construção para garantir que os materiais e métodos empregados atendam aos padrões especificados. Deve-se definir e cumprir um cronograma detalhado para a execução das obras, com prazos claros para cada fase do projeto, assegurando a eficiência e pontualidade na entrega.

Orçamento e Custos

É necessário apresentar uma estimativa detalhada dos custos para cada etapa do projeto, com transparência e justificativa para cada item orçamentário. Devem ser implementados mecanismos para monitorar e controlar os custos durante a execução do projeto, evitando estouros orçamentários e garantindo a eficiência dos recursos investidos.

Esses requisitos visam assegurar que a contratação para a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal seja realizada de forma eficiente, segura e sustentável, proporcionando benefícios duradouros para a comunidade.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

Em anexo.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado para a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal envolveu a consulta a fornecedores especializados em construção civil e infraestruturas esportivas. Foram analisados os preços praticados no mercado, as tecnologias disponíveis e as práticas sustentáveis adotadas pelas empresas. A seguir, é apresentada uma comparação entre as principais soluções encontradas.

Solução 1: Estruturas Metálicas Pré-fabricadas

Descrição: Utilização de estruturas metálicas pré-fabricadas para a ampliação da arquibancada e instalação de cobertura.

Vantagens:

Rapidez na Construção: Estruturas pré-fabricadas permitem uma montagem rápida, reduzindo o tempo total de construção.

Alta Durabilidade: Materiais metálicos são resistentes e duráveis, oferecendo longa vida útil.

Flexibilidade de Design: Permite maior flexibilidade no design da arquibancada e cobertura, adaptando-se a diferentes necessidades e espaços.

Sustentabilidade: Estruturas metálicas são recicláveis e a construção gera menos resíduos.

Desvantagens:

Custo Inicial Elevado: Investimento inicial pode ser mais alto em comparação com outras soluções.

Manutenção: Pode exigir manutenção regular para prevenir corrosão, especialmente em ambientes úmidos.

Solução 2: Estruturas de Concreto

Mosier



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

Descrição: Utilização de concreto armado para a ampliação da arquibancada e construção de uma cobertura robusta.

Vantagens:

Durabilidade: Estruturas de concreto têm alta durabilidade e resistência a intempéries.

Baixa Manutenção: Necessitam de pouca manutenção ao longo do tempo.

Estabilidade: Oferecem grande estabilidade estrutural, sendo adequadas para arquibancadas de grande capacidade.

Custo-benefício: Pode ter um custo-benefício interessante, dependendo da disponibilidade de materiais e mão de obra local.

Desvantagens:

Tempo de Construção: Construção de concreto pode ser mais demorada em comparação com soluções pré-fabricadas.

Peso: Estruturas de concreto são pesadas, exigindo fundações mais robustas.

Solução 3: Estruturas Mistas (Metálicas e Concreto)

Descrição: Combinação de estruturas metálicas e de concreto para otimizar a resistência e a flexibilidade do projeto.

Vantagens:

Equilíbrio de Vantagens: Combina a durabilidade e estabilidade do concreto com a flexibilidade e rapidez de montagem das estruturas metálicas.

Versatilidade: Permite adaptações específicas, aproveitando o melhor de ambos os materiais.

Sustentabilidade: Pode incluir práticas sustentáveis de ambos os materiais, como o uso de concreto reciclado e aço reciclável.

Desvantagens:

Complexidade: Pode ser mais complexo de projetar e construir, exigindo coordenação precisa entre diferentes materiais.

naus



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virgínio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

Custo: Pode ser mais caro devido à necessidade de integrar diferentes sistemas e técnicas de construção.

Comparação das Soluções

Custo Inicial:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Alto

Estruturas de Concreto: Moderado

Estruturas Mistas: Variável, pode ser alto dependendo do projeto

Tempo de Construção:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Rápido

Estruturas de Concreto: Lento

Estruturas Mistas: Moderado

Durabilidade:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Alta

Estruturas de Concreto: Muito Alta

Estruturas Mistas: Muito Alta

Manutenção:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Regular

Estruturas de Concreto: Baixa

Estruturas Mistas: Regular a Baixa

Flexibilidade de Design:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Alta

Estruturas de Concreto: Baixa

Estruturas Mistas: Alta

Sustentabilidade:

Estruturas Metálicas Pré-fabricadas: Alta

Estruturas de Concreto: Moderada

Estruturas Mistas: Alta

Conclusão

Mosur



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

Após uma análise detalhada das soluções de mercado, optamos pela cobertura metálica e pela ampliação da arquibancada em alvenaria com concreto. Essa decisão baseia-se em vários fatores, incluindo durabilidade, custo-benefício, tempo de construção e sustentabilidade.

A cobertura metálica oferece uma montagem rápida e eficiente, além de ser altamente durável e resistente às condições climáticas adversas. Sua flexibilidade de design permite adaptações específicas às necessidades do estádio, proporcionando um ambiente confortável e seguro para os espectadores. Além disso, a sustentabilidade das estruturas metálicas, que são recicláveis e geram menos resíduos durante a construção, é um ponto positivo significativo.

A ampliação da arquibancada em alvenaria com concreto foi escolhida devido à sua alta durabilidade, estabilidade e baixa necessidade de manutenção. As estruturas de concreto armado são ideais para arquibancadas de grande capacidade, oferecendo segurança e resistência a longo prazo. Embora a construção de concreto possa ser mais demorada, o custo-benefício e a estabilidade oferecida por esse material justificam a escolha.

Essa combinação de soluções assegura que o projeto será realizado de forma eficiente, segura e sustentável, proporcionando benefícios duradouros para a comunidade e melhorando significativamente a infraestrutura do estádio municipal.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa foi realizada com base na tabela SINAPI, R\$ 341.442,10 (Trezentos e quarenta e um mil, quatrocentos e quarenta e dois reais e dez centavos), em anexo.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta envolve a construção de uma nova estrutura para a arquibancada, que inclui:

nosur



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

- A ampliação da capacidade atual para acomodar um número maior de espectadores.
- A instalação de uma cobertura metálica ou de material compósito para proteger os espectadores.
- Melhorias no sistema de acessibilidade e segurança, incluindo rampas, corrimãos e sinalização adequada.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A decisão de não parcelar a contratação para a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal é fundamentada em uma análise detalhada dos aspectos técnicos, econômicos e operacionais do projeto. Manter a integridade da obra em uma única contratação apresenta diversas vantagens que são cruciais para o sucesso do empreendimento.

Coerência Técnica

A ampliação e a cobertura da arquibancada são processos interdependentes que requerem uma integração técnica robusta. Parcelar a contratação poderia comprometer a uniformidade e a qualidade da obra, uma vez que diferentes fornecedores poderiam adotar métodos e materiais divergentes. Essa falta de uniformidade pode gerar problemas de compatibilidade e comprometer a estabilidade estrutural da arquibancada, colocando em risco a segurança dos usuários e a durabilidade da construção.

Economia de Escala

Realizar o projeto em uma única contratação permite a obtenção de economia de escala. Compras em maior volume e a contratação de uma única empresa para a totalidade do serviço tendem a reduzir os custos unitários de materiais e mão de obra. Isso resulta em uma utilização mais eficiente dos recursos públicos, garantindo que o investimento realizado na obra seja otimizado e que o custo-benefício seja maximizado.

Gerenciamento Unificado



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

A gestão de um projeto único facilita o controle e a supervisão das atividades. Um contrato integrado permite um acompanhamento mais eficiente do cronograma, do orçamento e da qualidade da obra. A responsabilidade centralizada em um único fornecedor reduz a complexidade administrativa e o risco de atrasos e disputas contratuais. Isso proporciona uma execução mais fluida e coordenada, minimizando problemas que poderiam surgir com a fragmentação do projeto.

Redução de Riscos

A contratação única minimiza os riscos associados à coordenação entre diferentes fornecedores. Problemas como atrasos na entrega de materiais, inconsistências nos padrões de qualidade e dificuldades de comunicação são mais facilmente evitados quando uma única entidade é responsável por todas as etapas do projeto. A centralização da responsabilidade permite uma resposta mais ágil e eficaz a qualquer eventualidade que possa ocorrer durante a execução da obra.

Qualidade e Homogeneidade

Um fornecedor único garante a homogeneidade nos materiais e nas técnicas de construção empregadas, assegurando uma qualidade uniforme em toda a estrutura. Isso é crucial para a segurança e a durabilidade da arquibancada e sua cobertura. Uma obra homogênea é menos propensa a falhas e defeitos, proporcionando uma infraestrutura mais confiável e segura para os espectadores.

Cumprimento de Prazos

A fragmentação do projeto em várias partes pode resultar em atrasos devido à necessidade de coordenação entre diferentes fornecedores. A execução do projeto por um único fornecedor permite um cronograma mais coeso e eficiente, com menor probabilidade de interrupções. A continuidade das atividades e a sincronia entre as etapas da obra são melhor garantidas, assegurando que os prazos estabelecidos sejam cumpridos.

Mosur



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

Diante das análises apresentadas, conclui-se que a contratação para a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal não deve ser parcelada. A integralidade do projeto é fundamental para garantir a coerência técnica, a economia de escala, a eficiência no gerenciamento, a redução de riscos, a qualidade uniforme e o cumprimento dos prazos. Assim, a contratação de um único fornecedor para a totalidade do serviço é a opção mais vantajosa e segura para a execução deste importante projeto de infraestrutura.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados esperados incluem:

- Aumento da capacidade de assentos, atendendo a maior demanda de público.
- Maior conforto e segurança para os espectadores.
- Melhor acessibilidade para todos os usuários.
- Valorização do espaço para eventos esportivos e culturais.
- Redução de custos com manutenções futuras devido ao uso de materiais de qualidade.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Elaboração do Projeto Executivo

Um projeto executivo detalhado foi elaborado, contemplando todas as especificações técnicas, desenhos, cronogramas e orçamentos. Esse documento servirá como base para a execução da obra, assegurando que todos os requisitos e padrões estabelecidos sejam rigorosamente seguidos. A elaboração do projeto executivo foi conduzida em parceria com engenheiros e arquitetos especializados, garantindo a viabilidade técnica e a qualidade do projeto.

Análise de Impacto Ambiental

Apesar de não haver necessidade de adequações específicas, uma análise de impacto ambiental foi conduzida para assegurar que a ampliação e cobertura

mauro



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

da arquibancada não causarão danos significativos ao meio ambiente. Esta análise incluiu a avaliação de medidas de mitigação para minimizar qualquer possível impacto negativo, promovendo uma construção sustentável e responsável.

Definição de Prazos e Metas

Foram definidos prazos e metas claros para cada etapa do projeto, desde a preparação do terreno até a conclusão final da obra. Estes prazos foram estabelecidos com base em um cronograma realista, levando em consideração todas as atividades necessárias e as condições específicas do local. As metas estabelecidas servirão como parâmetros de acompanhamento e avaliação do progresso do projeto.

Estrutura de Governança

Uma estrutura de governança foi implementada para garantir a supervisão eficaz de todas as atividades relacionadas ao projeto. Esta estrutura inclui a formação de um comitê de gestão de projeto, composto por representantes das partes interessadas e especialistas técnicos, que será responsável por monitorar o andamento do projeto, tomar decisões críticas e resolver quaisquer problemas que possam surgir durante a execução da obra.

Conclusão

Dado que a empresa contratada é especializada em construção, não se fazem necessárias adequações adicionais. No entanto, todas as providências prévias descritas foram implementadas para assegurar que o projeto seja executado de maneira eficiente, segura e em conformidade com todas as exigências técnicas e legais. Estas medidas garantem que a ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal serão realizadas com a máxima qualidade e dentro dos prazos estabelecidos, proporcionando uma infraestrutura moderna e segura para os usuários.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Mosier



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

A ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal é um projeto específico e direcionado que se concentra na melhoria de uma parte crucial da infraestrutura esportiva. Durante a fase de planejamento e análise do projeto, foram considerados todos os aspectos relacionados à execução da obra, incluindo possíveis necessidades de contratações correlatas e/ou interdependentes.

Análise de Necessidades de Contratações Correlatas

Fornecimento de Materiais: A aquisição de materiais necessários para a construção, como concreto, aço e componentes metálicos para a cobertura, foi avaliada. No entanto, a empresa contratada para a ampliação e cobertura da arquibancada é responsável por fornecer todos os materiais necessários, eliminando a necessidade de contratações adicionais para esse fim.

Serviços de Engenharia e Arquitetura: Os serviços de engenharia e arquitetura para o desenvolvimento do projeto executivo já foram realizados e incorporados ao contrato principal com a empresa especializada. Esses serviços incluíram o desenho, a especificação técnica e a supervisão do projeto, garantindo que não haja necessidade de contratações separadas para esses serviços.

Licenças e Autorizações: A obtenção de todas as licenças e autorizações necessárias foi concluída antes do início do projeto. A empresa responsável pela execução da obra possui toda a documentação necessária, não exigindo contratações adicionais para a regularização do projeto.

Segurança e Logística: A segurança no canteiro de obras e a logística de transporte de materiais são de responsabilidade da empresa contratada. Todas as medidas de segurança e os planos logísticos foram integrados ao contrato principal, eliminando a necessidade de contratações correlatas para esses serviços.

Análise de Necessidades de Contratações Interdependentes

Infraestrutura Adjacente: A análise do projeto considerou a interação com a infraestrutura existente no estádio. A ampliação e cobertura da arquibancada

Mauricio



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

não demandam modificações ou ajustes significativos em outras áreas do estádio que requeiram contratações interdependentes.

Equipamentos e Sistemas Adicionais: O projeto não envolve a instalação de sistemas adicionais, como iluminação especial ou sistemas de som, que poderiam necessitar de contratações interdependentes. Todos os requisitos técnicos estão dentro do escopo da empresa contratada.

Integração com Serviços Existentes: A ampliação e cobertura da arquibancada não afetam diretamente outros serviços existentes no estádio, como serviços de alimentação, bilheteria ou segurança. Portanto, não há necessidade de contratações interdependentes para adaptar esses serviços à nova estrutura.

Conclusão

Após uma análise detalhada, conclui-se que não há necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a execução do projeto de ampliação e cobertura da arquibancada do estádio municipal. A empresa especializada contratada é responsável por todos os aspectos técnicos, logísticos e legais do projeto, assegurando uma execução eficiente e integrada. Dessa forma, o projeto pode prosseguir sem a necessidade de contratações adicionais, garantindo um processo mais simplificado e coordenado.

14. RESPONSÁVEIS

Diego Regis Violim Biteli – Diretor Municipal de Engenharia e Infraestrutura

Nathalia Camila Saura de Mendonça Stefano – Engenheira Civil

João Marcos Feltrim – Assessor Administrativo II

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

O projeto deve considerar os seguintes impactos ambientais:

- Redução de áreas verdes e necessidade de compensação ambiental.
- Gestão de resíduos da construção de maneira sustentável.

Marcos



Prefeitura Municipal **UBARANA**

Município de Interesse Turístico

Rua João Virginio dos Santos, nº 505 - Centro - CEP 15.225-000 - Tel (17) 3807-8700 - CNPJ 65.708.786/0001-41

- Utilização de materiais com menor impacto ambiental.
- Adoção de práticas de construção sustentável para minimizar os danos ao meio ambiente.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A viabilidade da contratação é confirmada pela análise financeira, que demonstra que o orçamento disponível é suficiente para a execução do projeto, e pela análise técnica, que assegura que os fornecedores identificados possuem capacidade técnica e experiência comprovada para realizar a obra conforme os requisitos estabelecidos.

Ubarana – SP, 04 de julho de 2024.

NATHALIA C. S. DE MENDONÇA STEFANO

Engenheira Civil