



ANEXO II - ETP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO DA ARENA PARAÍSO - MUNICÍPIO DE SANTANA DO PARAÍSO

OBJETO: ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO DA ARENA PARAÍSO

LOCAL: RUA SEBASTIÃO BONIFÁCIO DE CARVALHO, Nº 226 - BAIRRO SÃO JOSÉ,
SANTANA DO PARAÍSO/MG - ARENA PARAÍSO

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Arena Paraíso é área destinada para realização de eventos no município de Santana do Paraíso, as programações vão da Festa de Aniversário da Cidade, Rodeio de Santana, Parques de Diversão, Circos e outros. Os eventos atraem milhares de pessoas ao local, com o grande número de telespectadores, é necessário a adequação da arena para um melhor fluxo de pedestres e segurança dos usuários.

A área interna da Arena Paraíso apresenta áreas de circulação não pavimentadas que dificultam o acesso de pedestres, especialmente em condições climáticas adversas. A aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) dessas áreas é essencial para garantir a segurança, acessibilidade e conforto dos participantes, além de facilitar a logística do evento.

Pretende-se, com a contratação, proporcionar infraestrutura viária adequada nas imediações da Arena Paraíso, garantindo segurança, conforto, acessibilidade e organização durante a realização das festas municipais. Além disso, o resultado esperado contempla melhorias permanentes na malha urbana da região, valorizando o espaço público e promovendo desenvolvimento local.

II. JUSTIFICATIVA

A atual configuração da Arena apresenta áreas internas de circulação não pavimentadas, o que compromete significativamente a acessibilidade, especialmente durante períodos de chuva, além de dificultar a instalação de estruturas temporárias, o deslocamento seguro de pedestres e o escoamento organizado do público. Essa condição impacta diretamente na experiência dos participantes e na logística dos eventos, podendo inclusive gerar riscos à integridade física dos frequentadores.

Diante disso, a pavimentação das áreas internas da Arena com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) torna-se medida essencial para garantir condições adequadas de mobilidade, segurança e acessibilidade durante as festividades municipais. A aplicação do CBUQ oferece resistência mecânica adequada ao tráfego, durabilidade e acabamento apropriado para áreas com grande fluxo de pessoas e veículos operacionais.



Assim, a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar justifica-se pela necessidade de contratação de serviços especializados para execução de pavimentação asfáltica nas imediações da Arena Paraíso, com o objetivo de atender às demandas logísticas e de segurança dos eventos públicos realizados no local; melhorar permanentemente a infraestrutura urbana da região; promover a valorização do espaço público e incentivar o uso coletivo e qualificado da área; apoiar o desenvolvimento socioeconômico local por meio do fortalecimento da vocação cultural e turística do município.

O investimento proposto alinha-se aos princípios da eficiência, planejamento e interesse público, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021, justificando plenamente a necessidade de planejamento técnico detalhado por meio deste ETP.

III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução da obra para essa melhoria na Arena Paraíso deverá contemplar todas as etapas técnicas indispensáveis à entrega do objeto, com qualidade, durabilidade e segurança, de acordo com os padrões estabelecidos pelas normas técnicas da ABNT, do DNIT e demais órgãos competentes. A empresa contratada será integralmente responsável pela realização de todos os serviços, materiais e recursos necessários à plena execução do objeto, inclusive aqueles que, mesmo não descritos detalhadamente, sejam tecnicamente indispensáveis para o resultado final adequado.

Inicialmente, deverá ser realizada a mobilização da obra, incluindo a limpeza da área e a instalação da sinalização provisória para segurança de trabalhadores e transeuntes. A contratada deverá realizar a preparação da plataforma, com escavação e regularização do terreno, seguida da compactação do subleito. Será exigido o fornecimento e aplicação de camadas de sub-base e base com material granular adequado, com compactação gerando uma camada de 10 centímetros conforme os índices previstos em projeto.

O revestimento será executado com aplicação de pintura de ligação e posterior espalhamento e compactação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), cuja espessura deverá possuir 3 centímetros, com controle rigoroso de temperatura, homogeneidade e densidade. A compactação da capa asfáltica deverá atender ao grau mínimo de 98% do ensaio Proctor modificado. Caso solicitado pela fiscalização, a contratada deverá apresentar os laudos dos seguintes ensaios: Ensaio de compactação – Grau de compactação; Extração e Teor de Ligante Betuminoso (CAP); Granulometria dos Agregados; Índice de Suporte Califórnia (CBR) – Para sub leito e base. Em todas as etapas da obra, poderá ser exigidos ensaios técnicos para aferição da qualidade, tais como verificação de teor de ligante, granulometria, grau de compactação, módulo de resiliência e espessura aplicada, devendo os relatórios serem entregues à fiscalização municipal para aceite dos serviços.

A contratada será responsável também pela execução e implantação de meio-fio ao redor da área definida em projeto, em conformidade com o alinhamento do asfalto e das áreas de



contenção. O meio-fio deverá ser do tipo reto, em concreto pré-moldado, com dimensões e seções transversais compatíveis com os padrões técnicos adotados pelo Município e com as normas da ABNT (preferencialmente NBR 9781 e NBR 9062). O assentamento será realizado sobre base previamente regularizada e compactada, com aplicação de lastro de concreto magro e rejuntamento com argamassa apropriada. As peças deverão apresentar alinhamento e nivelamento uniforme, sem trincas ou falhas de acabamento. Será responsável também pela limpeza final da área e remoção de resíduos, garantindo o perfeito acabamento da obra e a liberação do tráfego.

Será obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável pela obra, bem como de um cronograma físico-financeiro detalhado, compatível com o prazo contratual que será de **20 (VINTE) DIAS CORRIDOS**, para execução da obra e **05 (CINCO) DIAS ÚTEIS PARA ASSINATURA DA OS** (Ordem de Serviço) e apresentação de todo e quaisquer documentações necessárias para contratação. Diante do prazo reduzido, fica expressamente autorizado, desde já, o trabalho em horário extraordinário, inclusive aos finais de semana e feriados, mediante comunicação à fiscalização, cabendo à contratada organizar turnos de trabalho ou equipes adicionais para garantir a entrega tempestiva da obra.

Será exigida a presença de profissional topógrafo devidamente habilitado para realizar o levantamento e a demarcação precisa dos pontos onde será executada a implantação, de acordo com o projeto executivo previamente aprovado pela Administração. A demarcação topográfica deverá anteceder o início da execução e estará sujeita à conferência da fiscalização.

A contratada deverá adotar todas as medidas preventivas para evitar atrasos, falhas de execução ou problemas de qualidade. Consideram-se riscos prováveis: intempéries climáticas, atrasos no fornecimento de materiais, falhas técnicas na aplicação de camadas ou na compactação, problemas logísticos de acesso à área da obra, e interferências com a movimentação pública no entorno da Arena Paraíso. Para todos esses riscos, deverão ser apresentados planos de contingência com estratégias de mitigação, como armazenamento adequado de insumos, equipamentos reserva, redimensionamento de equipes, previsão de vias alternativas e ações emergenciais.

Qualquer omissão de serviço tecnicamente necessário à plena execução do objeto será considerada obrigação da contratada, mesmo que não conste expressamente no escopo básico. A visita técnica prévia será obrigatória e a contratada deverá assumir plena ciência das condições locais. Não será aceita, sob nenhuma hipótese, a paralisação da obra ou solicitação de aditamento por ausência de previsão de atividade essencial à execução.

Todos os serviços executados estarão sujeitos à verificação rigorosa por parte da fiscalização da Prefeitura, que poderá rejeitar parcial ou totalmente quaisquer etapas que não atendam aos parâmetros técnicos exigidos, devendo as correções ocorrer às custas da contratada. O recebimento definitivo da obra estará condicionado à apresentação dos laudos de controle tecnológico e à conferência de conformidade com o projeto aprovado. A garantia



para serviços em contratos de construção civil, pela legislação brasileira, é de 05 (cinco) anos. Este prazo é estabelecido pelo artigo 618 do Código Civil, que estabelece que o empreiteiro é responsável pela solidez e segurança da obra durante esse período, tanto em relação aos materiais quanto ao solo.

IV. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custos será elaborada com base em dados atualizados de sistemas oficiais, como o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SETOP (Secretaria de Estado e Transportes e Obras Públicas), SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras), e, se necessário, complementada por referências do DER-MG. Também serão considerados contratos similares já firmados por outros entes públicos em situações semelhantes. Essa estimativa servirá de base para a definição do valor referencial da licitação e deverá ser atualizada até o momento da publicação do edital, conforme determina a legislação vigente.

V. MODALIDADE DE LICITAÇÃO

Modalidade: Concorrência, conforme Art. 6º, XXXVIII da Lei Nacional Nº 14.133/2021. A complexidade da obra justifica a escolha desta modalidade.

Critério de Julgamento: Menor Preço Global, de acordo com o Art. 6º, inciso XXXVIII, alínea "a" da Lei Nacional Nº 14.133/2021. Busca-se a proposta mais vantajosa considerando o custo total da obra.

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário, em conformidade com o Art. 6º, inciso XXVIII da Lei Nacional Nº 14.133/2021. Este regime permite a contratação da empresa por preço certo de unidades determinadas.

VI. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

Conforme o Art. 23, § 2º da Lei Nacional 14.133/2021:

Composição de Custos Unitários: Utilização do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) para obras de engenharia civil.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução mais adequada identificada foi a aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), em razão de sua durabilidade, resistência ao tráfego intenso, rapidez de execução e fácil manutenção. Outras alternativas foram descartadas por exigirem tempo de execução maior, apresentarem custos mais elevados ou por não oferecerem o mesmo desempenho técnico. A escolha pela solução em CBUQ está alinhada com as práticas correntes de engenharia urbana e com as necessidades específicas da demanda.

VIII. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO REGIME DE CONTRATAÇÃO



Optou-se pelo regime de empreitada por preço unitário, alinhado com o Art. 6º, inciso XXVIII da Lei Nacional Nº 14.133/2021. Este regime permite uma visão de execução da obra por preço certo de unidades determinadas.

IX. RESULTADOS ESPERADOS COM A OBRA

Aqui estão alguns dos resultados esperados:

- A pavimentação adequada resultará em uma superfície de rodagem mais uniforme e aderente, reduzindo os riscos de acidentes relacionados a buracos, obstáculos e condições precárias do pavimento. Como resultado, espera-se um piso com maior acessibilidade;
- Valorização das propriedades adjacentes, uma vez que proporcionará melhor acessibilidade, conforto e estética, impulsionando o desenvolvimento econômico da região;
- Ampliação das oportunidades de emprego, educação e lazer para os residentes locais, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e inclusão social;
- Conferir em desenvolvimento econômico e turístico de uma região, atraindo investimentos, empresas e turistas. Isso pode resultar na criação de empregos, aumento da atividade comercial e diversificação da economia local.

Em resumo, os resultados esperados para a obra incluem melhorias na mobilidade urbana, valorização imobiliária, acesso a serviços e oportunidades, além do estímulo ao desenvolvimento econômico e turístico da região.

X. DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL

A execução desta obra em área urbana consolidada não apresenta impactos ambientais significativos. Trata-se de uma intervenção com baixo risco de degradação ambiental, especialmente considerando que não haverá supressão de vegetação nativa nem alteração significativa do relevo. Os impactos temporários decorrentes da obra, como ruídos e emissão de poeira, serão mitigados com a adoção de práticas adequadas de gestão de resíduos, controle de materiais e sinalização preventiva. Após a conclusão da obra, os benefícios ambientais esperados incluem a redução de poeira em períodos secos, contenção do carreamento de sedimentos e melhoria da drenagem superficial.

XI. RISCOS DE CONTRATAÇÃO

Entre os riscos mapeados estão possíveis atrasos na execução da obra por conta de condições climáticas desfavoráveis, falhas na entrega de materiais ou problemas técnicos durante a execução dos serviços. Para mitigar tais riscos, será elaborado um cronograma compatível com o período de estiagem e o contrato contemplará cláusulas de penalidade por atraso, exigência de supervisão técnica contínua e fornecimento de garantias contratuais. Outro risco identificado é a possibilidade de inadequação do projeto executivo, o que será evitado com a realização prévia de visitas técnicas e validação dos estudos topográficos e geotécnicos.



XII. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante da relevância social, cultural e econômica dos eventos para o município, e considerando os benefícios permanentes que a adequação proporcionará à população local, conclui-se pela plena viabilidade da contratação pretendida. O projeto é tecnicamente exequível, financeiramente compatível com os recursos públicos disponíveis e está em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público que regem a administração pública. A obra contribuirá para a valorização do espaço urbano, o fortalecimento do turismo local e a melhoria da qualidade de vida dos munícipes.

XIII. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

Para efetivação da contratação, serão tomadas providências prévias, incluindo identificação das necessidades específicas do município, elaboração de memorial descritivo, realização de pesquisa de mercado e preparação da documentação necessária para modalidade de licitação.

XIV. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Considerando a necessidade de infraestrutura urbana adequada para o entorno da Arena Paraíso, e tendo em vista o aumento significativo de fluxo de pessoas, veículos e equipamentos durante o evento, conclui-se pela viabilidade e pertinência da contratação de empresa especializada para a execução de obra de aplicação asfáltica, incluindo implantação de meio-fio e demais serviços correlatos.

A presente contratação atende ao interesse público ao promover melhorias estruturais permanentes na região, ampliando a segurança, acessibilidade e urbanização do espaço. Ressalta-se ainda a urgência do prazo de execução. Limitado a 20 dias corridos. O que exige planejamento técnico eficiente, disponibilidade de mão de obra e a possibilidade de atuação em regime de jornada extraordinária.

Por fim, verifica-se que o objeto é exequível, que há solução técnica devidamente caracterizada, e que os riscos da contratação foram devidamente avaliados, com propostas de mitigação adequadas. Sendo assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação, conforme os parâmetros estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, como condição necessária ao cumprimento dos objetivos institucionais da Administração Pública Municipal.

Responsável pela Elaboração:

Bruna Ferreira de Almeida
Gerente de Obras

Gilberto Albertino Ramos
Secretário de Obras, Serviços Urbanos e
Meio Ambiente
Município de Santana do Paraíso