

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

25 de julho de 2025

OBJETO: CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO DE ENTRADA DO MUNICÍPIO DE JURAMENTO-MG.

TIPOLOGIA: CONSTRUÇÃO NOVA

REF. DO PROJETO: JUR-0136

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GERALDO DIAS PEREIRA JÚNIOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE JURAMENTO-MG



INTRODUÇÃO	3
DESENVOLVIMENTO	4
I. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO	4
II. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	5
III. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES	7
IV. LEVANTAMENTO DE MERCADO	7
V. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	8
VI. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	9
VII. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO	14
VIII. RESULTADOS PRETENDIDOS	14
IX. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO	15
X. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO	16
XI. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	16
XII. DECLARAÇÃO DE RESPONSÁVEIS	16

INTRODUÇÃO

As contratações públicas exercem um impacto significativo na dinâmica econômica, sendo imperativo um cuidadoso planejamento para assegurar a eficácia e eficiência na aplicação dos recursos envolvidos. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade fornecer uma análise detalhada à contratação para a execução do projeto Construção do pórtico de entrada do município de Juramento-MG.

O presente estudo técnico foi elaborado com a obtenção de todo um conjunto de informações recebidas e disponibilizadas por diversos setores e servidores do município, tais como o setor financeiro, o setor jurídico e o setor de obras, dentre outros participantes, de forma a destrinchar sobre todos os aspectos que envolvem a execução do contrato e do objeto.

O estudo em questão aborda o projeto de execução do Pórtico de entrada da cidade. A proposta deste projeto é proporcionar melhorias substanciais na identidade e imagem da cidade, turismo e economia local.

Este empreendimento será conduzido por meio de administração indireta, onde a municipalidade se encarregará de contratar uma empresa especializada para a execução dos serviços. A contratada será responsável pelo fornecimento de materiais, serviços, agregados, transporte e aluguel de equipamentos necessários para a efetivação dos trabalhos.

É importante ressaltar que a região alvo deste projeto é caracterizada por uma zona residencial composta tanto por habitações unifamiliares quanto por comércios de pequeno porte, destacando a relevância da iniciativa para melhorar as condições estéticas para os residentes locais. Além disso estará localizado na entrada da cidade, ponto de chegada dos moradores e visitantes.

Este documento visa fornecer uma visão abrangente sobre os aspectos fundamentais do projeto, desde a identificação da necessidade até a definição de soluções técnicas e econômicas. A escolha criteriosa dos materiais, a estimativa de preço embasada em referências confiáveis e a análise de alternativas descartadas são elementos essenciais para a eficácia do processo licitatório.

DESENVOLVIMENTO

I. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A cidade de Juramento-MG, é uma cidade acolhedora e tranquila para seus moradores, além de dispor de pontos turísticos atrativos, fomentando o turismo local. A execução deste pórtico, acarretará melhorias estéticas significativas para aqueles que chegam, saem e residem no município. Abrilhantando a entrada do município.

Necessidade de Requalificação

A construção de um pórtico na entrada de uma cidade pode trazer diversas melhorias, tanto práticas quanto simbólicas.

Marca e Identidade: Um pórtico pode servir como um marco que fortalece a identidade da cidade, criando um senso de orgulho e pertencimento entre os moradores.

Estética: Pode melhorar a aparência da entrada da cidade, tornando-a mais atraente para visitantes e residentes.

Turismo e Economia Local

Atração Turística: Um pórtico bem projetado pode se tornar uma atração turística por si só, incentivando visitantes a parar, tirar fotos e explorar a cidade.

Incentivo ao Comércio: Ao atrair mais visitantes, o comércio local pode se beneficiar do aumento no fluxo de pessoas, estimulando a economia local.

Orientação e Navegação

Ponto de Referência: Serve como um ponto de referência claro para quem entra na cidade, ajudando na navegação e orientação.

Informação: Pode incluir informações úteis, como mapas, direções para pontos turísticos e detalhes sobre eventos locais.

Segurança e Controle

Iluminação e Visibilidade: Pórticos geralmente são equipados com iluminação adequada, melhorando a visibilidade e aumentando a segurança na entrada da cidade, especialmente à noite.

Controle de Tráfego: Pode ser utilizado para controlar o fluxo de tráfego, direcionando veículos para áreas específicas e ajudando a reduzir congestionamentos.

Projetos de Arte Pública

Integração de Obras de Arte: O pórtico pode incorporar esculturas, murais ou outras formas de arte pública, enriquecendo o patrimônio cultural da cidade.

Diante da situação atual e dos benefícios esperados com construção do pórtico de entrada do município de Juramento-MG, é imperativa a abertura de um processo de contratação de empresa especializada para a execução desta obra. Esta intervenção trará inúmeros benefícios, desde a melhoria da estética e da identidade local até o impulso econômico e turístico. A contratação abrangerá diversas etapas, desde a preparação do terreno até a conclusão da obra, englobando a construção de uma estrutura robusta para o município.

Este processo de contratação visa não apenas suprir a necessidade estética da entrada do município de Juramento, mas também contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento estético do município. A contratação será regida por critérios de transparência, eficiência e rigor técnico, garantindo a entrega de uma estrutura que se torne um ponto de referência na cidade.

Para a estimativa de preço, foi utilizado com base em referências como SINAPI, SETOP e ORSE.

II. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da contratação foram cuidadosamente delineados para assegurar a eficiência, qualidade e responsabilidade na execução dos serviços. Os seguintes elementos foram considerados:

1. Atestado de Vistoria ou Declaração do Licitante:

Apresentar atestado de visita técnica assinado pelo servidor responsável ou declaração de pleno conhecimento do objeto e características locais para que não haja alegação de desconhecimento das condições locais para execução do objeto, assumindo total responsabilidade pela não realização da vistoria.

2. Definição dos serviços, materiais e metodologia executiva:

Detalhar os serviços a serem executados, os materiais a serem aplicados e/ou substituídos, conforme determinações dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas.

3. Metodologia executiva de acordo com normas técnicas:

Para garantia do cumprimento do objeto, pautando sempre pelas legislações, é vital observar e exigir que a metodologia executiva se baseie nas normas técnicas necessárias, principalmente observando os procedimentos relativos aos itens de maior peso e relevância, sendo:

NBR 6493 - Representação de Projetos de Arquitetura: Define as normas para representação gráfica de projetos de arquitetura, o que é útil para garantir a clareza e compreensão dos desenhos técnicos utilizados na reforma.

NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

Certidão de Registro do CREA/CAU:

Apresentar certidão de registro da contratada junto ao CREA/CAU, constando os nomes dos profissionais que atuarão como responsáveis técnicos pelos serviços.

4. Comprovação de aptidão técnica:

Apresentar certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado.

5. Atestado de capacidade técnico-operacional:

Fornecer pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços semelhantes.

Caso necessário, anexar os documentos comprobatórios, tais como contratos, laudos, relatórios fotográficos, entre outros, que evidenciem a experiência técnica da contratada em empreendimentos similares.

III. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades para o projeto foi realizada considerando as medidas das larguras e alturas definidas onde ocorrerá a intervenção.

1. Método utilizado para definir as estimativas das quantidades:

O método adotado baseou-se na utilização de trena para medir o comprimento e altura do local.

2. Possibilidade de ocorrências futuras que possam impactar o quantitativo:

Foi realizada uma análise para identificar possíveis ocorrências que possam impactar o quantitativo, considerando fatores como variações no tráfego e problemas com materiais fornecidos.

3. Análise Crítica dos Quantitativos Indicados:

Não foi realizado uma análise crítica para as quantidades visto a simplicidade do projeto.

4. Possibilidade de Contratação de Quantidade Superior à Estimada:

Foi avaliada a possibilidade de contratação de quantidade superior à estimada, sendo que tal ocorrência será justificada apenas em casos excepcionais e devidamente fundamentados.

IV. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia especializadas na realização de obras e serviços por preço global, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Assim sendo, será elaborada pela equipe técnica a planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projetos e plantas.

No processo de levantamento de mercado, serão consideradas as seguintes informações para embasar a escolha dos materiais e serviços:

1. Alternativas possíveis no mercado:

Foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado para atender à demanda, considerando as mais usuais, como a execução do pórtico todo em concreto armado, e em estrutura metálica.

2. Necessidade de audiência prévia ou consulta pública:

Não foi considerada a necessidade de audiência prévia com fornecedores ou consulta pública, uma vez que a opção pelos materiais foi embasada em critérios técnicos e econômicos bem definidos.

3. Possibilidade de contratar startup:

Não se aplica à contratação de startup, uma vez que a solução escolhida envolve tecnologias e métodos consolidados no mercado de construção.

V. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi baseada em informações obtidas a partir dos valores dos serviços verificados nas tabelas públicas, como SINAPI e SETOP da região de Minas Gerais.

1. Valor total do contrato:

Estima-se o valor total do contrato em **R\$250.000,00**, conforme comparativos com projetos similares já elaborados anteriormente.

VI. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
Solução 1 Construção do pórtico em concreto armado	Alta resistência e durabilidade; Mais comum na região; Materiais para execução de mais fácil acesso;	Demora no prazo de execução, devido a obra ser numa rodovia de acesso acarretaria transtorno no fluxo de veículos; Peso da estrutura; Dificuldade para vencer grandes vãos sem pilares intermediários;
Solução 2 Construção do pórtico em estrutura mista	Estrutura resistente; Rapidez e agilidade no processo de montagem; Uma estrutura mais esbelta comparada com estruturas de concreto;	Custo elevado; Necessidade de mão de obra especializada na área;

A contratação compreende a Construção do pórtico de entrada do município de Juramento-MG, abrangendo os seguintes aspectos:

1. Descrição detalhada dos serviços:

A obra de Construção do pórtico de entrada do município de Juramento-MG compreende uma série de etapas fundamentais para garantir uma boa qualidade estética e convidativa ao chegar no município. A seguir, detalhamos cada uma das etapas envolvidas no projeto:

A construção inicia-se nos levantamentos topográficos para a preparação do terreno e realização da sondagem do solo. Seguido das seguintes etapas.

Preparação do Terreno

Topografia e Limpeza

Levantamento Topográfico: Realizar um levantamento topográfico detalhado para mapear o terreno.

Limpeza do Terreno: Remover vegetação, detritos e quaisquer obstáculos na área de construção.

Marcação e Nivelamento

Marcação: Marcar a posição das fundações e dos pilares de acordo com o projeto.

Nivelamento: Nivelar o terreno para garantir uma base estável para a construção.

Construção das Fundações

Escavação das Sapatas Rasas

Escavação: Escavar buracos para as sapatas rasas, conforme especificado no projeto estrutural.

Preparação da Base: Compactar o fundo das escavações e, se necessário, adicionar uma camada de brita para melhorar a drenagem.

Concretagem das Sapatas

Armação: Colocar as armaduras de aço nas escavações, conforme o projeto.

Formas e Concretagem: Montar formas para as sapatas e despejar o concreto, garantindo que ele seja bem compactado e nivelado.

Preparação das Estruturas Metálicas

Fabricação: Fabricação dos pilares e vigas metálicas em fábrica especializada, conforme o projeto.

Transporte: Transporte das peças metálicas para o local de construção.

Montagem dos Pilares

Fixação das Bases: Fixação das bases dos pilares metálicos nas sapatas rasas utilizando parafusos de ancoragem ou solda.

Verificação: Verificação do alinhamento vertical dos pilares.

Montagem das Vigas

Elevação das Vigas: Utilização de guindastes e equipamentos de elevação para posicionar as vigas metálicas sobre os pilares.

Fixação: Fixação das vigas aos pilares através de parafusos de alta resistência ou solda.

Verificação: Verificação do alinhamento horizontal e fixação segura das vigas.

Acabamentos e Detalhes Finais

Revestimentos e Pintura

Revestimentos: Aplicação de revestimentos nos pilares e vigas, se necessário, para melhorar a estética e durabilidade.

Pintura: Pintura da estrutura metálica com tintas adequadas para proteção contra corrosão.

2. Elementos Produzidos/Contratados/Executados:

Detalhar todos os elementos a serem produzidos, contratados ou executados para que a construção do pórtico atenda aos requisitos estabelecidos pela Administração.

3. Solução que representa o menor dispêndio:

A solução foi escolhida com base na análise do ciclo de vida do bem, considerando custos indiretos, despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação e impacto ambiental.

4. Justificativa da solução adotada no ETP:

A solução adotada, a construção do pórtico, foi devidamente justificada com base no levantamento de mercado, considerando aspectos de economicidade, eficácia, eficiência, padronização e sustentabilidade.

5. Soluções Descartadas com Justificativas:

A escolha do tipo de estrutura para a construção do pórtico deve ser baseada em uma análise cuidadosa das vantagens e desvantagens de cada opção disponível, considerando fatores como custo, durabilidade, tempo de execução, manutenção e acessibilidade. A seguir, justificamos a escolha da estrutura mista em detrimento das outras opções apresentadas.

Construção da estrutura em concreto armado:

As estruturas de concreto armado, estão sujeitas a fissuras e trincas, que podem ocorrer devido à retração, variações térmicas ou carregamentos excessivos. Essas fissuras podem permitir a entrada de água e outros agentes agressivos, levando à corrosão das armaduras internas. O concreto pode passar pelo processo

de carbonatação que é um processo natural que reduz o pH do concreto, tornando-o mais suscetível à corrosão das armaduras.

O concreto precisa de um tempo significativo para curar e atingir sua resistência final, o que pode atrasar o cronograma de construção. Estruturas metálicas, por outro lado, podem ser montadas rapidamente sem a necessidade de espera para cura.

A maior parte do trabalho com concreto armado é feita no local, incluindo a montagem de formas, armação, concretagem e cura. Isso pode ser mais demorado e sujeito a condições climáticas adversas, em comparação com a pré-fabricação de componentes metálicos em fábrica.

Reparos em concreto armado podem ser mais complexos e caros. Fissuras, corrosão das armaduras e outras degradações requerem técnicas especializadas para reparação eficaz.

Estruturas de concreto armado são menos flexíveis para modificações futuras em comparação com estruturas metálicas. Adicionar ou alterar elementos estruturais em concreto é mais complexo e pode comprometer a integridade da estrutura.

Construção da estrutura em estrutura mista:

As construções em estruturas mistas quando falamos em fundações, as mesmas são altamente duráveis e resistentes à ação de agentes químicos e condições climáticas adversas. O concreto proporciona uma base sólida e duradoura que pode suportar cargas pesadas sem deterioração significativa.

As estruturas metálicas, quando tratadas adequadamente com revestimentos anticorrosivos e pinturas especiais, oferecem excelente resistência à corrosão. A combinação de materiais permite que cada um desempenhe sua função específica de maneira otimizada.

As partes metálicas da superestrutura podem ser pré-fabricadas em fábricas especializadas, permitindo um controle de qualidade rigoroso e acelerando o processo de montagem no local. Com isso a montagem de estruturas metálicas é mais rápida em comparação com a construção em concreto puro, pois muitas das conexões são parafusadas ou soldadas, permitindo um progresso mais rápido.

A combinação de concreto armado e estruturas metálicas pode resultar em uma vida útil prolongada, minimizando a necessidade de reparos frequentes e garantindo que o pórtico permaneça funcional e esteticamente agradável por muitos anos.

As fundações de concreto requerem pouca manutenção ao longo do tempo, exceto verificações periódicas para garantir a integridade estrutural.

A manutenção das estruturas metálicas pode ser simplificada através de inspeções regulares e repintura periódica. O acesso às estruturas metálicas para reparos é geralmente mais fácil e menos disruptivo.

As estruturas Metálicas permitem maior flexibilidade no design arquitetônico, possibilitando a criação de formas e estruturas mais complexas e visualmente impactantes.

Com isso a escolha das estruturas mistas com fundações em concreto armado e superestrutura em pilares e vigas metálicas combinam o melhor de ambos os materiais, resultando em construções duráveis, rápidas de executar, fáceis de manter e acessíveis. Essa abordagem proporciona uma solução eficiente e esteticamente versátil para a construção de pórticos de entrada do município de Juramento - MG, atendendo tanto às necessidades funcionais quanto às estéticas.

6. Benefícios a serem alcançados:

A obra de construção do pórtico de entrada do município de Juramento - MG proporcionará melhorias significativas, uma vez que acarretará melhorias estéticas significativas para aqueles que chegam, saem e residem no município. Abrilhantando a entrada da cidade.

Além disso, a utilização das estruturas mistas trará inúmeros benefícios como uma construção durável, rápida de executar, fáceis de manter e acessíveis. A valorização estética dos espaços públicos aumentará a atratividade das áreas de lazer e convivência, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e melhorando a qualidade de vida dos moradores de Juramento.

7. Necessidade de apresentação de amostras ou protótipo:

Não se identifica a necessidade de apresentação de amostras ou protótipos para a construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG.

8. Serviços existentes com caráter continuado:

Não há serviços existentes com caráter continuado relacionados a construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG.

VII. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

A presente solução, construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG, não demanda parcelamento, sendo contratada de maneira global. A justificativa para a não divisibilidade da solução é apresentada da seguinte forma:

Análise Técnica da Viabilidade do Parcelamento:

Após análise técnica, conclui-se que a divisibilidade da construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG não é viável, uma vez que o projeto demanda a execução integrada de todas as etapas para garantir a eficácia do resultado final.

Análise Econômica da Viabilidade do Parcelamento:

Do ponto de vista econômico, a contratação global se apresenta como a opção mais vantajosa, evitando custos adicionais e garantindo a coerência na execução do projeto.

Formato de Contratação:

A contratação será realizada de forma global, considerando a integralidade da construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG, assegurando a máxima eficiência e eficácia na execução do objeto.

VIII. RESULTADOS PRETENDIDOS

O projeto construção do pórtico de entrada do município de Juramento – MG, visa alcançar diversos resultados positivos e impactantes para a comunidade e a infraestrutura local. Entre os resultados pretendidos destacam-se:

Marca e Identidade Local: O pórtico pode se tornar um símbolo visual representativo da cidade, fortalecendo a identidade local e criando um ponto de orgulho para os moradores.

Estética Urbana: Melhora a aparência da entrada da cidade, proporcionando uma impressão positiva para visitantes e transeuntes.

Atração de Turistas: Um pórtico bem projetado pode atrair turistas, que são incentivados a parar para tirar fotos e explorar a cidade. Isso pode aumentar o fluxo de visitantes e beneficiar o comércio local.

Promoção de Eventos: Pode ser utilizado para promover eventos culturais, festas e feiras locais, contribuindo para o crescimento econômico e a visibilidade do município.

Aumento do Valor de Propriedades: A melhoria na infraestrutura e estética urbana pode levar à valorização das propriedades próximas, beneficiando os moradores e investidores locais.

Melhoria na Navegação: O pórtico serve como um ponto de referência claro, ajudando visitantes a se orientarem e encontrarem a entrada principal da cidade com mais facilidade.

Segurança Viária: Com iluminação adequada, o pórtico pode melhorar a visibilidade da entrada da cidade, aumentando a segurança para motoristas e pedestres.

Engajamento Comunitário: O processo de construção pode envolver a comunidade local, desde a concepção do projeto até a inauguração, promovendo um senso de pertencimento e colaboração.

Orgulho Cívico: A presença de um pórtico pode fortalecer o orgulho dos cidadãos em relação à sua cidade, incentivando um maior cuidado com o espaço público e uma maior participação em eventos comunitários.

Esses resultados combinados tem o potencial de trazer uma série de benefícios positivos e impactantes, desde o fortalecimento da identidade local e o aumento do turismo até a melhoria da segurança e a valorização imobiliária. Envolver a comunidade no processo e considerar aspectos de sustentabilidade e funcionalidade adicional pode maximizar esses benefícios, transformando o pórtico em um verdadeiro símbolo de progresso e orgulho para a cidade.

IX. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para a plenitude da solução contratada, faz-se necessária a adoção de providências específicas, conforme descrito a seguir:

1. **Adaptações em Espaço Físico e Elétrico:**

- Não se vislumbram adaptações necessárias no espaço físico e elétrico.

2. **Atualização de Infraestrutura Tecnológica:**

- Não há necessidade de atualização de infraestrutura tecnológica para a execução.

3. **Capacitação de Servidores:**

- Não é requerida a capacitação de servidores para a gestão e fiscalização do contrato, dado que a execução da obra é de responsabilidade exclusiva da contratada.

X. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

XI. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os estudos técnicos preliminares evidenciaram que a contratação da solução mostra-se possível e necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

XII. DECLARAÇÃO DE RESPONSÁVEIS

**Órgão Responsável pela
Contratação:**

Prefeitura Municipal de Juramento-MG.

**Engenheiro (a) Civil
responsável pelo projeto:**

Geraldo Dias Pereira Júnior.

**Responsável pelo setor
de Licitação**

Robson Correa Barbosa

**Responsável Pelo Setor
de Infraestrutura**

Geraldo Silva Oliveira

Prefeita Municipal

Marlene de Lourdes Silveira Moreira

Objeto:

Execução e requalificação de passeios em vias públicas na sede do município de Juramento-MG.

Geraldo Dias Pereira Júnior
Engenheiro Civil

Geraldo Silva Oliveira
Secretário de Infraestrutura

Marlene de Lourdes Silveira Moreira
Prefeita Municipal

Robson Correa Barbosa
Agente de Contratação