



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

### OBJETO

Elaboração de Estudo Técnico Preliminar – ETP, visando aferir a viabilidade técnica e econômica com base nas informações constantes no Documento de Formalização de Demanda – , atestando ainda que o mesmo está integrado ao orçamento do Município.

**“Contratação de empresa especializada para fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento”.**

### DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Apresenta-se a seguir o Projeto Básico de uma ponte mista 12,00x4,20, a ser construída sobre o Ribeirão Oratórios, na rua São Geraldo, 520, Bairro Centro, Cep 35.439-000 - MG. A execução dessa benfeitoria trará melhorias à cidade de Oratórios e favorecerá o crescimento das áreas adjacentes, uma vez que a ponte de madeira que encontra-se no local está interditada por falta de segurança, comprometendo assim não só o deslocamento destas pessoas a outros centros, bem como o comprometimento do escoamento da produção da região, pois se trata de uma região altamente rica na agropecuária e, de grande extensão territorial.

### REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A definição dos quesitos de contratação tem fundamento nos termos do Inciso III, do § 1º, Art. 18 da

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

Lei 14.13

*Art.18*

*[...] § 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:*

*[...] III - requisitos da contratação;*

*[...] Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente registrada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.*

### CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

Dispõe a Lei n. 14.133, de 2021 em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos.

*Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:*

*[...] XII -obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;*

*[...] XXI -serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:*

*a. serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizadas dos bens;*

*b. serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;*

A Lei nº 14.133/21, traz no seu texto comandos legais para obras comuns de engenharia sem definir ou mesmo referenciar uma definição que poderia estar contida em outro normativo, cabendo ao aplicador da Lei o desafio de definir e classificar as obras comuns ou especiais de acordo com seu próprio entendimento até que se possa contar com jurisprudência pacificada, in verbis:

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

*Art. 18 A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos: (...)*

*§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos. (...)*

*Art. 55 Os prazos mínimos para apresentação de propostas e lances, contados a partir da data de divulgação do edital de licitação.*

Portanto, uma definição plausível para OBRA COMUM DE ENGENHARIA seria uma obra na qual a mão de mercado, os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por qualquer arquiteto ou engenheiro com registro no conselho profissional, bem como os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte de quem vai executar a obra, o operário da construção civil. Para a OBRA COMUM, acrescenta-se ainda parte da definição do serviço comum de engenharia, ou seja, a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, inclusive por ensaios tecnológicos, bem como a possibilidade de a especificação do objeto ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

### DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

O pregão eletrônico terá por fundamento legal o regramento disposto no art. 6º, da Lei 14.133/2021. Para a presente contratação será 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 e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

### REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

a. Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

- b. Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com a determinação dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações a serem atendidas pela Contratada;
- c. Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d. Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico- financeiro da obra;
- e. Empresa especializada para execução de serviços de construção de edificação em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f. Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- g. Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de profissional;
- h. Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- i. Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- j. Não exigir vistoria obrigatória;

### REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável. A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

### ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E DE VALORES

| Nº Item | Cód. | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Und.         | Qtd. | Vlr. Unit. | Vlr. Tot.     |
|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|---------------|
| 0001    | 2061 | Fornecimento de Concreto usinado bombeável, com resistência (FCK) 30 Mpa, com consistência pelo abatimento do tronco de cone “slump test” 100+/- 10mm, conter agregado graúdo (brita) e miúdo (areia) de acordo com a NBR 7211. Com serviço de bombeamento, inclusive Lançamento, Adensamento e Acabamento para construção de Ponte. | Metro Cubico | 125  | R\$ 729,79 | R\$ 91.223,75 |

### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA MISTA DE CONCRETO MEDINDO 12,00 X 4,20 METROS

O presente memorial busca fornecer informações técnicas complementares ao projeto básico de

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

Construção de Ponte em Estrutura Mista de Concreto Armado e Estrutura Metálica na rua São Geraldo, próximo ao número 520, Bairro Centro, Cep 35439-000 - Oratórios. As referências utilizadas para a elaboração do projeto básico são: Tabela Referencial de Custos da infraestrutura atualizada e fontes de preços com fornecedores especializados.

2.2. FORNECIMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, COM RESISTÊNCIA (FCK) 30 MPA, COM CONSISTÊNCIA PELO ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE “SLUMP TEST” 100+/- 10MM, CONTER AGREGADO GRAÚDO (BRITA) E MIÚDO (AREIA) DE ACORDO COM A NBR 7211. COM SERVIÇO DE BOMBEAMENTO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE.

### 1. Especificações Técnicas

#### Composição do Concreto

O concreto deverá ser preparado em obra utilizando os materiais abaixo, com dosagem apropriada para alcançar o Fck de 30 MPa:

- Cimento:

Cimento Portland do tipo CP II ou conforme as especificações de projeto, atendendo à NBR 5733 e NBR 5732.

- Agregados:

- Areia: Areia natural ou artificial, lavada e isenta de impurezas, conforme NBR 7211.

- Brita: Brita 1 ou brita 2, com granulometria definida conforme a necessidade da mistura e especificações de projeto.

- Água:

Água potável, isenta de contaminantes que possam comprometer a qualidade do concreto, atendendo às especificações da NBR 15900.

- Aditivos (se necessário):

Poderão ser utilizados aditivos plastificantes ou retardadores de pega, de acordo com as necessidades da obra e condições climáticas, desde que aprovados previamente pelo engenheiro responsável.

#### Preparo do Concreto

- Equipamento:

O concreto será preparado em caminhão, devidamente calibrado e em bom estado de conservação, garantindo a homogeneidade da mistura.

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

- **Dosagem:**

A dosagem será feita com base nas diretrizes do traço de concreto, de acordo com as normas técnicas e sob supervisão de um profissional capacitado. O traço deverá garantir a resistência à compressão de 30 MPa ( $F_{ck}$ ), sendo verificado e ajustado conforme a necessidade.

- **Mistura:**

A mistura dos materiais na betoneira deverá seguir a sequência adequada:

1. Colocação de parte da água;
2. Adição do cimento, areia e brita;
3. Mistura por aproximadamente 2 a 3 minutos até que o concreto atinja uma consistência homogênea;
4. Finalização com o restante da água.

### Lançamento do Concreto

- **Preparo do Local:**

O local de lançamento deve estar devidamente preparado, com armaduras posicionadas conforme o projeto estrutural, formas limpas e sem materiais soltos.

- **Lançamento:**

O concreto será lançado diretamente nas formas das fundações. O lançamento deverá ser contínuo, evitando-se a segregação dos agregados, com cuidado para garantir o preenchimento adequado das fôrmas e evitar vazios ou falhas.

### Adensamento do Concreto

- **Método de Adensamento:**

O adensamento será realizado com o uso de vibrador de imersão (vibrador de agulha) para garantir a eliminação de bolhas de ar e melhorar a compactação da mistura. O vibrador deve ser inserido em camadas com cuidado para evitar deslocamento da armadura ou das fôrmas.

- **Controle de Adensamento:**

O tempo de adensamento deverá ser controlado para evitar a segregação dos componentes da mistura, com atenção especial nas bordas e cantos das formas.

### Acabamento

- **Nível e Regularização:**

Após o lançamento e adensamento, o concreto deverá ser nivelado de acordo com o projeto, utilizando régua vibratória ou ferramentas manuais (desempenadeira, régua de alumínio) para garantir a regularização da superfície.

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**





# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

- Cura do Concreto:

A cura do concreto será iniciada logo após o acabamento, mantendo-se a superfície umedecida por no mínimo 30 dias, através da aplicação de água ou uso de lonas plásticas que evitem a desidratação do concreto, conforme a NBR 14931.

### ADMINISTRAÇÃO LOCAL

#### 3.1 ADM LOCAL

##### 1 – Itens e suas características

Encarregado geral de obras contempla os encargos complementares de transporte, alimentação, exames, seguro, EPI e curso de capacidade conforme a composição sinapi. Compete ao profissional Encarregado à supervisão de equipes de trabalhadores da construção civil que atuam no canteiro de obras, bem como a elaboração de documentação técnica, controle dos padrões produtivos da obra tais como a inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra.

##### 2– Equipamentos

Não se aplica.

##### 3 – Critério para quantificação do serviço

O serviço será pago de forma proporcional ao desembolso financeiro previsto no cronograma.

##### 4 – Critério para aferição

Mesmo critério da quantificação.

##### 5 -Execução

O encarregado deverá permanecer na obra durante a execução dos serviços conforme previsão na planilha orçamentária e memória de cálculo.

##### 6– Informações Complementares

Não se aplica.

### JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O não parcelamento do objeto tem fundamentação Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21. O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que os serviços necessários para a execução do empreendimento não podem ser dissociados uns dos outros e o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**





# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica. Para execução de obras engenharia não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custos e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto. 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.

### RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação em questão permitirá o alcance dos seguintes resultados:

- a. A construção de empresa para fornecimento de estaqueamento e concreto usinado para construção da ponte do Itajubá proporcionando maior segurança aos moradores, bem como no escoamento da produção agrícola e pecuária
- b. Destinar os recursos para melhorias de infraestrutura para população
- c. Atingir as metas estabelecidas no plano de governo que evidenciam a qualidade e otimização dos ambientes públicos de todo o município, beneficiando assim os munícipes.

### PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS ANTES DA CONTRATAÇÃO

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;

Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;

Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

### POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os serviços a serem executados geram impactos ambientais e como medidas de tratamento devem

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: pmo2017@hotmail.com - Telefone: (31) 3876-9101**



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

seguir: a) Aos critérios de sustentabilidade ambiental, conforme estabelece a Instrução Normativa nº 01, de 19 de Janeiro de 2010, nos casos em que a referida instrução se aplica ao objeto, disponíveis para acesso em <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao>.

### CONCLUSÃO

Diante do exposto, declara-se viável a contratação pretendida com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante

Oratórios, MG – 21 de outubro de 2025.

Gleyson dos Reis Soares

Responsável pelo ETP

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**

**E-mail: [pmo2017@hotmail.com](mailto:pmo2017@hotmail.com) - Telefone: (31) 3876-9101**