



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



Apêndice do Anexo I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a primeira etapa da fase de planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, tendo como objetivo assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental, além de embasar o Termo de Referência ou o Projeto Básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável.

O ETP tem por objetivo principal estudar detalhadamente a necessidade, identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda registrada no Documento de Formalização de Demanda (DFD), para, dentre as possibilidades de mercado, selecionar a melhor solução para supri-la, demonstrando a viabilidade técnica e econômica da solução identificada, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação, com observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

O presente ETP apresenta os devidos estudos para contratação da solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

2 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

ÁREA REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transporte

ÁREA(S) DEMANDANTE(S): Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transporte

DATA: 25/06/2026

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: [Inciso I do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A presente contratação decorre da necessidade de melhoria das condições de trafegabilidade, segurança e conservação da infraestrutura viária rural do Município de Guaraciaba/MG, especialmente em pontos de estradas rurais municipais/de uso público nos quais existem estruturas em madeira deterioradas pelo tempo de uso, pela ação de agentes climáticos e pelas cargas decorrentes do tráfego local.

A manutenção dessas estruturas precárias compromete a mobilidade da população rural, o deslocamento de veículos leves, veículos pesados, máquinas e equipamentos agrícolas, bem como o acesso a propriedades, comunidades e serviços públicos, gerando riscos aos usuários e aumento da necessidade de intervenções corretivas recorrentes.

Nesse contexto, a execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, busca proporcionar solução mais resistente, durável e adequada às condições de uso das vias rurais, contribuindo para a melhoria da trafegabilidade, da segurança e da infraestrutura viária municipal.

Assim, a contratação atende ao interesse público ao viabilizar intervenções necessárias à conservação da malha viária rural de uso público, à redução de custos de manutenção e à melhoria das condições de deslocamento nas comunidades rurais, não se destinando ao benefício de proprietário específico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



4 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: [Inciso II do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A contratação pretendida encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Guaraciaba/MG para o exercício de 2026, conforme registro da demanda vinculada à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transporte, sob a identificação nº 182/2026 e DFD nº 360/2026.

A previsão refere-se à execução de estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, em substituição a estruturas existentes em madeira, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, com valor estimado de R\$ 420.591,60.

Dessa forma, verifica-se que a demanda está compatível com o planejamento administrativo previamente estabelecido pela Administração Municipal, evidenciando o alinhamento entre a contratação pretendida e o Plano de Contratações Anual.

5 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: [Inciso III do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A contratação deverá observar as especificações, condições de execução, memoriais, projetos, planilhas orçamentárias, composições de custos, cronograma físico-financeiro unitário e demais documentos técnicos elaborados por profissional legalmente habilitado, com a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica.

A empresa contratada deverá executar o objeto com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e demais insumos necessários à completa execução da obra, observando as normas técnicas aplicáveis, as boas práticas de engenharia, as orientações da fiscalização municipal e as condições estabelecidas na Ordem de Serviço.

A execução deverá contemplar, conforme os documentos técnicos, a remoção das estruturas existentes em madeira, limpeza da área, escavações, execução das fundações, formas, armações, concretagem, alvenaria em bloco de concreto cheio, reaterro, acabamento, limpeza final e recomposição das condições adequadas da via.

A licitante deverá possuir registro regular no conselho profissional competente, conforme as atribuições do responsável técnico indicado, em razão da natureza do objeto e da necessidade de acompanhamento por profissional habilitado.

Não será exigida comprovação de capacidade técnico-operacional, nem a apresentação de atestados operacionais com quantitativos mínimos, razão pela qual também não se aplica a análise quanto ao somatório de atestados de capacidade técnico-operacional.

Será exigida comprovação de capacidade técnico-profissional, por meio de profissional engenheiro civil, relativa à execução de serviços de alvenaria de bloco de concreto cheio com armação e estruturas em concreto armado, aplicados na execução de estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, ou obras de infraestrutura similares, conforme critérios definidos nos documentos técnicos e no Termo de Referência.

A contratada deverá indicar engenheiro civil responsável técnico pela execução da obra, com capacidade profissional comprovada, incumbido de acompanhar os serviços, intermediar as tratativas técnicas com a



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



fiscalização municipal e assinar as medições pertinentes. Em caso de substituição do responsável técnico, deverá ser apresentado outro profissional com qualificação equivalente.

A vistoria técnica será facultativa, admitindo-se sua substituição por declaração formal de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, considerando a existência de projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, relatório fotográfico preliminar e demais documentos técnicos suficientes à compreensão das condições gerais da contratação.

Não será admitida a subcontratação do objeto, tendo em vista tratar-se de obra de pequeno porte, composta por serviços integrados e interdependentes, cuja execução demanda uniformidade técnica, controle direto, padronização dos serviços e responsabilidade integral da contratada.

Será exigida garantia de execução contratual correspondente a 5% do valor do contrato ou instrumento equivalente, com a finalidade de resguardar a Administração quanto a eventuais prejuízos decorrentes de inadimplemento, abandono, atraso injustificado ou má execução dos serviços, observadas as modalidades legalmente admitidas e as condições estabelecidas no Termo de Referência, edital e contrato.

A contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade compatíveis com a natureza da obra, incluindo uso racional de materiais, adequada destinação dos resíduos gerados, especialmente dos materiais removidos das estruturas existentes em madeira, manutenção da limpeza e organização do local, proteção das áreas adjacentes, prevenção de descarte irregular e recomposição das condições adequadas da via ao término dos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho, cabendo à contratada fornecer e exigir o uso dos Equipamentos de Proteção Individual necessários, além de manter sinalização adequada no local da intervenção, de modo a preservar a segurança dos trabalhadores, usuários das vias rurais e terceiros.

6 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: [Inciso IV do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A estimativa das quantidades foi definida com base nos documentos técnicos elaborados por profissional legalmente habilitado, especialmente nas memórias de cálculo unitária e consolidada, que integram os anexos deste Estudo Técnico Preliminar.

A memória de cálculo unitária apresenta os serviços e quantitativos necessários à execução de uma unidade padrão da estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, enquanto a memória de cálculo consolidada dimensiona a demanda total estimada, considerando a necessidade de intervenções em diferentes pontos das estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG.

Por se tratar de solução padronizada, a utilização das memórias de cálculo permite adequada previsibilidade técnica, orçamentária e operacional, possibilitando o planejamento da contratação, a aferição dos custos e a futura medição dos serviços efetivamente executados.

Não foram identificadas interdependências obrigatórias com outras contratações específicas para a execução do objeto. Todavia, a contratação deverá ser coordenada com as ações municipais de manutenção e conservação de estradas rurais, de modo a evitar sobreposição de serviços, otimizar a mobilização de equipes e equipamentos e priorizar os locais de maior necessidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



A consolidação da demanda possibilita potencial economia de escala, especialmente pela padronização do projeto, repetição dos serviços, aquisição planejada de materiais, melhor organização das frentes de execução e maior eficiência na mobilização de mão de obra, ferramentas e equipamentos.

7 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: [Inciso V do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

Diante da necessidade identificada de melhoria das condições de trafegabilidade, segurança e infraestrutura viária rural do Município de Guaraciaba/MG, mediante execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público, foram analisadas três alternativas principais de solução: (a) execução direta pela própria Administração, (b) contratação convencional por licitação específica, e (c) contratação por Sistema de Registro de Preços. A seguir, apresentam-se os aspectos técnicos e econômicos considerados para a escolha da solução mais adequada.

a) Execução direta pela Administração

Embora juridicamente possível, a execução direta pela Administração mostra-se tecnicamente limitada e operacionalmente pouco adequada para a realização das intervenções pretendidas. A execução das estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, exige mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, materiais específicos, acompanhamento técnico e controle adequado de qualidade, especialmente por envolver serviços de escavação, fundação, armação, formas, concretagem, acabamento e recomposição da via.

Atualmente, a estrutura operacional da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Transporte não dispõe, de forma permanente, de todos os recursos humanos, equipamentos, insumos e logística necessários para executar diretamente as intervenções com o padrão técnico definido nos documentos de engenharia.

Além disso, a execução direta demandaria aquisição prévia de materiais, mobilização de equipamentos e gestão operacional das frentes de serviço, o que poderia elevar custos administrativos, aumentar o tempo de execução e comprometer a eficiência das intervenções.

b) Contratação por licitação tradicional, com objeto definido e execução única

A contratação por licitação convencional, com definição prévia e execução integral do quantitativo estimado, apresenta viabilidade técnica, porém revela limitações sob o ponto de vista gerencial, orçamentário e operacional.

Nesse modelo, a Administração teria que contratar a execução do conjunto das estruturas em momento único, o que reduziria a flexibilidade para adequar a execução às prioridades técnicas identificadas nas estradas rurais municipais/de uso público, bem como à disponibilidade orçamentária e financeira.

Embora o projeto das estruturas seja padronizado, os locais de intervenção podem variar conforme a necessidade da Administração, o estado de conservação das estruturas existentes e as condições de tráfego das vias rurais. Assim, a contratação única poderia não ser a alternativa mais eficiente para atender gradualmente às demandas do Município.

c) Contratação por Sistema de Registro de Preços



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



A contratação por Sistema de Registro de Preços mostra-se a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, especialmente em razão da natureza padronizada da solução a ser executada.

O objeto consiste em estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, com projeto, dimensões, especificações técnicas, memória de cálculo, composição de custos e metodologia executiva previamente definidos, possibilitando a padronização da solução e o registro de preço unitário para futura e eventual execução conforme a necessidade da Administração.

Esse modelo permite que o Município registre previamente os preços e quantitativos estimados, sem obrigatoriedade de execução integral imediata, possibilitando que as intervenções sejam realizadas gradualmente, conforme a identificação das prioridades nas estradas rurais municipais/de uso público e a disponibilidade orçamentária e financeira.

A utilização do Sistema de Registro de Preços também favorece a economia de escala, uma vez que a repetição de uma solução padronizada permite melhor planejamento da aquisição de materiais, otimização da mobilização de mão de obra e equipamentos, redução de custos administrativos e maior eficiência na gestão das frentes de serviço.

Justificativa técnica e econômica da escolha

Entre as alternativas analisadas, a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a solução mais vantajosa para a Administração, considerando a padronização técnica do objeto, a possibilidade de execução conforme demanda, a otimização dos recursos públicos e a maior flexibilidade para atendimento das necessidades da infraestrutura viária rural.

A modelagem por registro de preços permite que a Administração execute as estruturas de forma gradativa, em estradas rurais municipais/de uso público, conforme prioridades técnicas e disponibilidade orçamentária e financeira, sem descaracterizar a natureza padronizada da obra.

Dessa forma, conclui-se que a contratação por Sistema de Registro de Preços constitui a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais eficiente para atender à necessidade pública identificada, permitindo a execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, destinadas à melhoria da trafegabilidade, segurança e infraestrutura viária rural do Município de Guaraciaba/MG, sem direcionamento ao benefício de proprietário específico.

8 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: [Inciso VI do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A estimativa do valor da contratação foi realizada com fundamento na planilha orçamentária anexa, elaborada por profissional legalmente habilitado, com base em referências oficiais de custos aplicáveis à execução do objeto, adotando-se a modalidade de preços não desonerados, por se mostrar mais vantajosa à Administração Pública.

A composição orçamentária considerou os serviços necessários à execução de estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, abrangendo instalações iniciais, administração local, fundações, formas, armações,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



concretagem, alvenaria em bloco de concreto cheio, acabamento, limpeza e recomposição da via, conforme documentos técnicos que instruem a fase preparatória.

Valor global estimado da contratação

De acordo com os cálculos constantes na planilha orçamentária oficial, o valor unitário estimado para execução de cada estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, é de **R\$ 21.029,58 (vinte e um mil, vinte e nove reais e cinquenta e oito centavos)**.

Considerando a demanda total estimada, o valor global da contratação é de **R\$ 420.591,60 (quatrocentos e vinte mil, quinhentos e noventa e um reais e sessenta centavos)**, contemplando a totalidade dos quantitativos previstos nos documentos técnicos da contratação.

Critério adotado

Optou-se pela precificação com base em custos não desonerados, com **BDI de 22,65%**, conforme metodologia adotada na planilha orçamentária elaborada para a presente contratação. A escolha observa o comparativo técnico-orçamentário realizado pela engenharia, segundo o qual a adoção dessa sistemática se mostrou mais vantajosa ao interesse público.

Preços unitários referenciais e suporte documental

Os preços unitários referenciais encontram-se detalhados na planilha orçamentária oficial, elaborada com suporte em composições de custos, referências oficiais e insumos compatíveis com a natureza da obra e com os serviços necessários à execução do objeto.

O documento técnico foi elaborado por profissional habilitado, com identificação do responsável técnico, Pedro Martino Zeferino, CREA/CAU nº 137.103/D, e indicação da respectiva ART/RRT nº MG20264848273, conferindo respaldo técnico à estimativa adotada.

9 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: [Inciso VII do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A solução pretendida consiste na contratação de empresa especializada para execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, em substituição a estruturas existentes em madeira que se encontram deterioradas ou inadequadas às condições atuais de uso das vias rurais.

A finalidade da solução é promover a melhoria da trafegabilidade, da segurança e da infraestrutura viária rural municipal, assegurando melhores condições de deslocamento para veículos leves, veículos pesados, máquinas e equipamentos agrícolas, bem como para os usuários das estradas rurais. A contratação não se destina ao atendimento de interesse particular ou ao benefício de proprietário específico, mas à execução de estruturas vinculadas à malha viária rural de uso público, sob responsabilidade do Município.

A solução técnica foi definida a partir dos documentos de engenharia que instruem a contratação, compreendendo projeto, memorial descritivo, memórias de cálculo, planilhas orçamentárias, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro unitário e demais elementos técnicos elaborados por profissional legalmente habilitado. Tais documentos estabelecem, de forma objetiva, as



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



características da estrutura a ser executada, os serviços necessários, os materiais a serem empregados, os quantitativos de referência e os critérios técnicos de execução, medição e controle.

O objeto foi classificado como **obra comum de engenharia**, por envolver intervenção física na infraestrutura viária rural, com execução de estrutura em concreto armado, mas sem demandar solução técnica inovadora, projeto exclusivo, tecnologia especial ou método construtivo de alta complexidade. Os serviços envolvidos, tais como remoção de estrutura existente, limpeza da área, escavação, fundação, formas, armação, concretagem, alvenaria em bloco de concreto cheio, acabamento, reaterro, limpeza final e recomposição da via, são amplamente conhecidos no setor da construção civil e podem ser executados por empresas regularmente atuantes no ramo de obras de infraestrutura.

A solução apresenta **natureza padronizada, repetitiva e suscetível de aplicação uniforme**, uma vez que cada unidade da estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, possui projeto padrão, especificações previamente definidas, composição unitária de custos e metodologia executiva replicável. Embora os locais de implantação possam variar conforme a necessidade da Administração, a solução técnica a ser aplicada permanece substancialmente a mesma, permitindo a utilização de parâmetros uniformes de desempenho, qualidade, materiais, execução e medição.

Nesse contexto, a contratação por **Sistema de Registro de Preços** revela-se adequada à natureza do objeto e à forma de atendimento da necessidade administrativa, nos termos do art. 85 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional incompatível com o modelo, bem como a necessidade frequente de intervenções dessa natureza na malha viária rural municipal.

A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá o registro prévio do preço unitário da solução padronizada, possibilitando que o Município execute as estruturas de forma gradativa, mediante emissão de Ordem de Serviço, conforme a identificação das prioridades técnicas nas estradas rurais municipais/de uso público e a disponibilidade orçamentária e financeira. Tal modelagem evita a contratação imediata e integral de todo o quantitativo estimado, conferindo maior flexibilidade operacional à Administração.

Quanto à modalidade licitatória, considerando que o objeto constitui obra de engenharia, a licitação deverá ser processada na modalidade **concorrência**, prevista no art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021. A adoção da concorrência mostra-se adequada porque, nos termos do art. 29, parágrafo único, da mesma Lei, o pregão não se aplica às contratações de obras, sendo admitido apenas para bens e serviços comuns e, excepcionalmente, para serviços comuns de engenharia.

O procedimento deverá ocorrer, preferencialmente, na **forma eletrônica**, conforme diretriz prevista no art. 17, §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando maior competitividade, transparência, publicidade, isonomia e eficiência ao certame. Assim, a solução será viabilizada por meio de concorrência eletrônica para registro de preços, observadas as regras legais aplicáveis às obras de engenharia e ao Sistema de Registro de Preços.

A adoção do Sistema de Registro de Preços também contribui para a eficiência administrativa e para a economicidade, pois permite a realização de procedimento competitivo único para registro de preços de uma solução padronizada, reduzindo a necessidade de múltiplas licitações isoladas para objetos equivalentes. A padronização favorece a organização da execução, a mobilização de mão de obra,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53
Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



equipamentos e materiais, o controle dos custos, a uniformidade técnica das estruturas e a fiscalização dos serviços.

Para cada unidade ou grupo de unidades efetivamente demandado, a execução deverá ser precedida de **Ordem de Serviço específica**, na qual serão indicados o local da intervenção, as condições de execução e as orientações da fiscalização municipal. A execução deverá observar os documentos técnicos da contratação, especialmente o projeto padrão, o memorial descritivo, as memórias de cálculo, a planilha orçamentária, as composições de custos e o cronograma físico-financeiro unitário, garantindo previsibilidade, controle técnico e adequada medição dos serviços executados.

A solução também se mostra adequada sob o ponto de vista da gestão contratual, pois permite à Administração acompanhar cada intervenção de forma individualizada, aferindo a efetiva execução dos serviços, a qualidade dos materiais empregados, a conformidade com o projeto e a recomposição das condições adequadas da via. Com isso, preserva-se o controle sobre a aplicação dos recursos públicos e reduz-se o risco de execução de estruturas desnecessárias, inoportunas ou em locais que não representem prioridade para o interesse público.

Sob a perspectiva técnica, a execução das estruturas em concreto armado representa alternativa mais durável, resistente e apropriada às condições de tráfego das estradas rurais municipais, quando comparada às estruturas existentes em madeira, sujeitas a maior deterioração pelo tempo de uso, ação climática e cargas provenientes do tráfego local. A solução contribui para a redução de manutenções corretivas recorrentes, para o aumento da vida útil das estruturas e para a melhoria das condições de segurança dos usuários.

Dessa forma, a solução como um todo consiste na disponibilização de contratação padronizada, por meio de ata de registro de preços, precedida de concorrência eletrônica, para futura e eventual execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, conforme necessidade da Administração, prioridades técnicas e disponibilidade orçamentária e financeira.

Conclui-se, portanto, que a solução proposta é tecnicamente adequada, operacionalmente viável e economicamente vantajosa, por conciliar padronização técnica, flexibilidade de execução, controle dos custos, racionalização administrativa, segurança jurídica e atendimento ao interesse público na melhoria da trafegabilidade, segurança e infraestrutura viária rural municipal.

10 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: [Inciso VIII do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

No caso da presente contratação, verificou-se que não é tecnicamente recomendável o parcelamento do objeto em itens autônomos ou etapas construtivas isoladas, uma vez que a execução da estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado, constitui solução de engenharia padronizada, integrada e interdependente, devendo ser realizada de forma coordenada para garantir a qualidade, a segurança, a durabilidade e a funcionalidade da obra.

Cada unidade executiva compreende um conjunto completo de serviços, incluindo remoção da estrutura existente, limpeza da área, escavações, execução de fundações, formas, armações, concretagem, alvenaria em bloco de concreto cheio, reaterro, acabamento, limpeza final e recomposição das condições



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



adequadas da via, todos previstos de forma integrada nos documentos técnicos que instruem a contratação.

A eventual fragmentação desses serviços entre diferentes contratados poderia comprometer a coordenação das atividades, gerar incompatibilidades técnicas entre etapas da obra, dificultar a fiscalização, aumentar os riscos de falhas executivas e enfraquecer a responsabilização pela qualidade final da estrutura implantada.

Embora a execução possa ocorrer de forma unitária, conforme demanda da Administração, prioridades técnicas e disponibilidade orçamentária e financeira, a contratação deverá ser estruturada em processo único, com julgamento pelo menor preço global, considerando a totalidade da demanda estimada, preservando-se os preços unitários da planilha para fins de registro, medição, pagamento e execução por unidade efetivamente autorizada mediante Ordem de Serviço.

Essa modelagem permite que a Administração obtenha proposta mais vantajosa para o conjunto da demanda estimada, sem prejuízo da execução por unidade efetivamente autorizada mediante Ordem de Serviço, possibilitando maior controle da execução, melhor organização das frentes de trabalho e adequada medição dos serviços realizados.

Além disso, a contratação em objeto único favorece a economia de escala, a racionalização da mobilização de mão de obra, equipamentos e materiais, a redução de custos administrativos e a padronização das estruturas a serem implantadas nas estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto mostra-se mais adequado sob os aspectos técnico, operacional e econômico, preservando a integridade da solução de engenharia, a eficiência da execução, a segurança dos usuários e a adequada responsabilização da contratada pela entrega completa e funcional de cada unidade executada.

11 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: [Inciso IX do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A contratação pretende alcançar resultados concretos em termos de economicidade, eficiência administrativa, melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e atendimento ao interesse público, mediante a execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG.

Sob o ponto de vista da economicidade, a solução adotada tende a reduzir custos recorrentes com manutenção corretiva de estruturas precárias em madeira, substituindo-as por estruturas em concreto armado, de maior resistência, durabilidade e adequação às condições de tráfego das vias rurais. A padronização do projeto e da execução também permite melhor controle dos custos, maior previsibilidade orçamentária e redução de riscos de variações indevidas durante a execução.

A contratação em processo único, com objeto padronizado e julgamento pelo menor preço global, possibilita melhor aproveitamento da escala da demanda estimada, evitando contratações isoladas e sucessivas para objetos semelhantes. Essa modelagem favorece a obtenção de proposta mais vantajosa, reduz custos administrativos, otimiza a mobilização de mão de obra, equipamentos, ferramentas e materiais, e contribui para maior eficiência na execução das intervenções.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53
Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, a contratação permite que a Administração concentre sua atuação na gestão, fiscalização e definição das prioridades de intervenção, sem necessidade de deslocar estrutura própria para a execução direta de serviços especializados de engenharia. Assim, os servidores municipais poderão atuar de forma mais eficiente no planejamento, acompanhamento técnico, controle das medições e verificação da qualidade dos serviços executados.

No que se refere aos recursos materiais e financeiros, a execução conforme demanda, mediante Ordem de Serviço, permite que o Município direcione os recursos disponíveis para os pontos de maior necessidade nas estradas rurais municipais/de uso público, observando as prioridades técnicas e a disponibilidade orçamentária e financeira. Com isso, evita-se a execução de intervenções desnecessárias ou inoportunas, assegurando melhor aplicação dos recursos públicos.

A solução também favorece a padronização das estruturas implantadas, o que contribui para uniformidade técnica, facilidade de fiscalização, simplificação da medição dos serviços e melhor controle da qualidade final da obra. A repetição de solução técnica previamente definida permite maior previsibilidade de execução, reduz riscos operacionais e melhora a gestão das frentes de serviço.

Sob a perspectiva do interesse público, a contratação atende diretamente à necessidade identificada de melhoria da trafegabilidade, segurança e infraestrutura viária rural. A execução das estruturas contribuirá para melhores condições de deslocamento de veículos leves, veículos pesados, máquinas e equipamentos agrícolas, além de favorecer o acesso da população rural a propriedades, comunidades e serviços públicos.

Além disso, a substituição de estruturas deterioradas por solução mais resistente e durável reduz riscos aos usuários das vias, melhora a conservação da malha viária rural e contribui para o escoamento da produção agropecuária, atividade relevante para a economia local. A contratação, portanto, não se destina ao benefício de proprietário específico, mas à melhoria da infraestrutura rural de uso público e à promoção da segurança e mobilidade nas estradas municipais.

Dessa forma, os resultados pretendidos consistem na obtenção de solução tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e operacionalmente eficiente, com melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, contribuindo para a conservação da infraestrutura viária rural e para o atendimento efetivo do interesse público.

12 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: [Inciso X do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

Previamente à celebração do contrato ou instrumento equivalente, a Administração deverá verificar a disponibilidade orçamentária e financeira necessária para suportar as despesas decorrentes da execução das estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, assegurando a adequada vinculação às dotações orçamentárias correspondentes.

Considerando a possibilidade de execução por demanda, deverá ser confirmada, antes da emissão de cada Ordem de Serviço, a necessidade da intervenção, a prioridade do local indicado, a disponibilidade de recursos e a localização da estrutura em estrada rural municipal/de uso público, de modo a evidenciar o interesse público da execução.

Também deverá ser promovido o alinhamento entre a equipe técnica responsável pelo planejamento da contratação e a equipe encarregada da fiscalização contratual, garantindo que os responsáveis pelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



acompanhamento da execução estejam cientes das especificações técnicas, do projeto padrão, da planilha orçamentária, da memória de cálculo, do cronograma físico-financeiro unitário e das condições de medição e recebimento dos serviços.

Além disso, a Administração deverá assegurar que cada intervenção seja formalmente autorizada por Ordem de Serviço específica, com indicação do local de execução, orientações da fiscalização municipal e demais informações necessárias ao controle técnico, operacional e financeiro da obra.

13 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: [Inciso XI do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

Verificou-se a existência de contratação correlata vinculada ao objeto do presente estudo. Trata-se do Contrato nº 001/2026, celebrado pelo Município de Guaraciaba/MG com a empresa M E Z Construções Ltda. ME, cujo objeto contempla a prestação de serviços técnicos de engenharia, incluindo elaboração de projetos e apoio técnico à fiscalização de obras municipais.

No âmbito desse contrato de serviços contínuos, foram elaborados os projetos técnicos, memoriais, memórias de cálculo, planilhas orçamentárias, composições de custos e demais documentos de engenharia que fundamentam a presente contratação, relativa à execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG.

Destaca-se que essa contratação possui natureza complementar e de suporte técnico, não havendo dependência operacional direta para a execução das obras objeto do presente processo. Contudo, sua existência contribui para assegurar maior qualidade técnica na fase de planejamento, bem como apoio especializado à equipe de fiscalização da Administração Municipal durante o acompanhamento das intervenções.

14 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: [Inciso XII do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

A contratação para execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, implica intervenções pontuais no meio físico, com potencial geração de impactos ambientais localizados, porém controláveis e mitigáveis mediante a adoção de boas práticas construtivas, adequada gestão dos resíduos e observância da legislação ambiental aplicável.

Do ponto de vista ambiental, os principais impactos potenciais relacionam-se à remoção das estruturas existentes em madeira, movimentação de solo, escavações, reaterros, compactação, uso de insumos da construção civil, geração de resíduos, emissão de poeira e ruídos, além da necessidade de recomposição adequada das condições da via e do entorno após a execução dos serviços.

As atividades deverão observar, quando aplicável, as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307/2002, que trata da gestão dos resíduos da construção civil, bem como da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Também deverão ser consideradas as orientações de sustentabilidade nas contratações públicas, de modo a assegurar que a execução ocorra de forma ambientalmente responsável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



Em consonância com essas diretrizes, deverão ser adotadas as seguintes medidas preventivas e mitigadoras durante a execução dos serviços:

a) Gestão dos resíduos da construção civil

A contratada deverá promover a adequada gestão dos resíduos gerados durante a execução das obras, com especial atenção à remoção das estruturas existentes em madeira, sobras de concreto, embalagens de cimento, plásticos, materiais metálicos e demais resíduos provenientes das etapas construtivas, observando:

- identificação, separação e acondicionamento adequado dos resíduos gerados;
- armazenamento temporário em local apropriado, evitando dispersão, contaminação do solo ou obstrução da via;
- reaproveitamento ou reciclagem de materiais sempre que tecnicamente possível;
- destinação final ambientalmente adequada dos resíduos que não puderem ser reaproveitados;
- comprovação da destinação em locais licenciados ou autorizados, quando exigível.

b) Uso racional de materiais e recursos naturais

A execução dos serviços deverá observar práticas voltadas à redução de desperdícios e ao uso eficiente dos materiais empregados na obra, tais como:

- utilização racional de concreto, aço, madeira de formas, blocos e demais insumos;
- controle de perdas durante transporte, armazenamento e aplicação dos materiais;
- reaproveitamento técnico de materiais escavados para reaterro, quando adequado;
- planejamento logístico para reduzir deslocamentos desnecessários e consumo de combustíveis;
- preferência, sempre que possível, por fornecedores próximos ou regionais, reduzindo impactos associados ao transporte.

c) Controle de poeira, ruídos e segurança do entorno

Durante as atividades de remoção, escavação, movimentação de solo, transporte de materiais e concretagem, deverão ser adotadas medidas para minimizar impactos aos usuários das estradas rurais, trabalhadores e moradores do entorno, incluindo:

- umidificação do solo ou das vias de acesso quando necessário para reduzir a dispersão de poeira;
- utilização de máquinas e equipamentos em boas condições de manutenção;
- observância de horários compatíveis com a realidade local;
- sinalização adequada da área de intervenção;
- organização do canteiro e manutenção da limpeza durante toda a execução.

d) Proteção do solo, da via e das áreas adjacentes

Considerando que as estruturas serão implantadas em estradas rurais municipais/de uso público, deverão ser adotadas medidas voltadas à proteção do solo, à estabilidade da via e à prevenção de processos erosivos, incluindo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



- execução controlada das escavações;
- adequado reaterro e compactação das áreas afetadas;
- recomposição das condições de tráfego após a conclusão da intervenção;
- prevenção de carreamento de sedimentos para áreas adjacentes;
- proteção de taludes, margens e áreas sensíveis eventualmente existentes no entorno.

e) Verificação de condicionantes ambientais específicas

Antes da execução de cada intervenção, a Administração e a fiscalização deverão verificar se o local indicado exige providências ambientais específicas, especialmente nos casos em que houver proximidade com cursos d'água, áreas de preservação permanente, necessidade de supressão vegetal ou outra condição que demande autorização, licença ou manifestação do órgão ambiental competente.

A adoção dessas diretrizes ambientais contribui para assegurar que a execução das estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, ocorra de forma sustentável, segura e compatível com o interesse público, minimizando impactos ambientais, preservando as condições das estradas rurais municipais/de uso público e garantindo a adequada destinação dos resíduos gerados durante a execução dos serviços.

15 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: [Inciso XIII do §1º do artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021](#)

Diante dos elementos analisados no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é adequada para o atendimento da necessidade identificada pela Administração Municipal.

A execução de estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado, em estradas rurais municipais/de uso público do Município de Guaraciaba/MG, mostra-se solução tecnicamente compatível com o problema a ser resolvido, consistente na substituição de estruturas existentes em madeira, sujeitas à deterioração, baixa durabilidade e comprometimento das condições de segurança e trafegabilidade das vias rurais.

A solução proposta atende ao interesse público, pois busca melhorar a infraestrutura viária rural, garantir maior segurança aos usuários, favorecer o deslocamento de veículos leves, pesados, máquinas e equipamentos agrícolas, além de contribuir para o acesso da população rural a comunidades, propriedades e serviços públicos. Ressalta-se que a contratação não se destina ao benefício de proprietário específico, mas à melhoria de estruturas inseridas na malha viária rural municipal/de uso público.

Verifica-se, ainda, que o objeto possui natureza padronizada, com projeto, especificações, memórias de cálculo, planilhas orçamentárias e metodologia executiva previamente definidos, o que permite a adoção do Sistema de Registro de Preços como solução adequada, eficiente e econômica. Essa modelagem possibilita a execução gradual das unidades, conforme necessidade da Administração, prioridades técnicas e disponibilidade orçamentária e financeira, sem obrigatoriedade de execução integral imediata do quantitativo estimado.

A contratação também se mostra adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, uma vez que favorece a padronização das intervenções, a racionalização da mobilização de mão de obra, materiais



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Direita, nº 92, Centro - CEP 35.436-000 - CNPJ 19.382.647/0001-53

Tel.: (31)3893-5130 – www.guaraciaba.mg.gov.br



e equipamentos, o melhor controle da fiscalização e a obtenção de ganhos de escala em relação a contratações isoladas e sucessivas.

Assim, considerando a necessidade pública identificada, a viabilidade técnica da solução, a compatibilidade com os documentos de engenharia, a adequação da modelagem por registro de preços e os resultados esperados em termos de segurança, durabilidade, economicidade e melhoria da infraestrutura viária rural, conclui-se pela adequação da contratação para o atendimento da finalidade pretendida.

16 – ANEXOS DO ETP

Integram o presente Estudo Técnico Preliminar os seguintes documentos técnicos, os quais fundamentam o dimensionamento da solução, os quantitativos estimados, os custos referenciais e as condições de execução das estruturas viárias rurais em concreto armado, tipo passa-gado:

- Anexo I – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes
- Anexo II – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART
- Anexo III – Projeto/Prancha Técnica da estrutura viária rural em concreto armado, tipo passa-gado
- Anexo IV – Memorial Descritivo
- Anexo V – Relatório Fotográfico Preliminar
- Anexo VI – Memória de Cálculo Unitária
- Anexo VII – Memória de Cálculo Consolidada da Demanda Estimada
- Anexo VIII – Planilha Orçamentária Unitária – Regime Não Desonerado
- Anexo IX – Planilha Orçamentária Consolidada – Regime Não Desonerado
- Anexo X – Planilha Orçamentária Unitária – Regime Desonerado, para fins comparativos
- Anexo XI – Composições de Custos
- Anexo XII – Composição do BDI
- Anexo XIII – Curva ABC dos Serviços
- Anexo XIV – Cronograma Físico-Financeiro Unitário
- Anexo XV – Mapa de Riscos

Os documentos técnicos anexos foram elaborados por profissional legalmente habilitado e dão suporte à definição da solução, à estimativa dos quantitativos, à formação do valor estimado, à avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como à identificação e tratamento dos riscos relacionados à execução do objeto.

Guaraciaba/MG, 25 de junho de 2026.

Joel da Cruz da Silva
Secretário Municipal de Infraestrutura e Transporte
Membro da Equipe de Planejamento

Júlio Cezar Ferreira Carneiro
Diretor de Departamento de Obras e Infraestrutura
Membro da Equipe de Planejamento