ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO RURAL EM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO, COM DRENAGEM E SINALIZAÇÃO, NO CÓRREGO SÃO JOAQUIM (GROTÃO), MUNICÍPIO DE MATIPÓ/MG.

CONVÊNIO Nº 955891/2024

MATIPÓ/MG

NOVEMBRO DE 2026

I – INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade demonstrar a necessidade, a adequação e a viabilidade da contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação rural em blocos sextavados de concreto, compreendendo os serviços de preparação da via, terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização e demais intervenções complementares previstas nos documentos técnicos de engenharia, na estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, região conhecida como Grotão, no Município de Matipó/MG.

A contratação pretendida está vinculada ao Convênio nº 955891/2024, celebrado com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), destinado à execução de ações de melhoria da infraestrutura viária rural, conforme as condições estabelecidas no respectivo instrumento e nos documentos técnicos integrantes do empreendimento.

A intervenção contempla a execução de pavimentação em trecho de aproximadamente 648,16 metros de extensão, conforme definido nos projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que integram o processo administrativo.

As estradas vicinais desempenham função essencial na organização territorial, econômica e social dos municípios, especialmente nas localidades rurais, onde constituem os principais meios de ligação entre comunidades, propriedades agrícolas, estabelecimentos produtivos e os centros urbanos.

No Município de Matipó, a infraestrutura viária rural apresenta relevância para o deslocamento cotidiano da população, o transporte escolar, o acesso aos serviços públicos essenciais, o transporte de insumos e o escoamento da produção agropecuária.

A existência de trechos com condições inadequadas de trafegabilidade compromete a regularidade desses deslocamentos, especialmente durante os períodos de maior intensidade pluviométrica, quando a incidência de chuvas pode provocar processos erosivos, formação de irregularidades no leito, acúmulo de águas superficiais e dificuldades de circulação.

O trecho objeto da contratação apresenta necessidade de intervenção destinada à melhoria das condições de rolamento, à estabilização da superfície da via e à adequada condução das águas pluviais, conforme identificado nos levantamentos e estudos técnicos que fundamentaram a elaboração do projeto.

A ausência de revestimento adequado e de estruturas eficientes de drenagem pode contribuir para a deterioração progressiva das condições da estrada, tornando necessárias intervenções frequentes de manutenção e prejudicando a mobilidade dos usuários.

A implantação da pavimentação em blocos sextavados de concreto, associada aos dispositivos de drenagem e sinalização previstos no projeto, constitui solução destinada a proporcionar maior estabilidade à superfície de rolamento, melhorar as condições de circulação e reduzir os efeitos negativos provocados pelo escoamento superficial das águas pluviais.

A execução do empreendimento também contribuirá para o fortalecimento da infraestrutura de apoio às atividades agropecuárias, favorecendo o deslocamento de veículos de transporte de mercadorias, produtos agrícolas, insumos e equipamentos utilizados nas propriedades rurais.

Sob o aspecto social, a melhoria da estrada proporcionará condições mais adequadas para deslocamento dos moradores, circulação de veículos particulares, transporte escolar, atendimento de saúde e acesso às demais atividades desenvolvidas no Município.

A solução prevista compreende a execução integrada dos serviços de engenharia necessários à completa implantação do pavimento, observadas as especificações constantes dos projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

Os quantitativos detalhados, as características dos materiais, as dimensões dos elementos construtivos, os métodos executivos e demais parâmetros técnicos encontram-se definidos na documentação de engenharia integrante do processo administrativo.

A contratação será realizada para execução de obra específica, com localização determinada, escopo previamente estabelecido e quantitativos definidos, não se caracterizando como contratação mediante Sistema de Registro de Preços.

O presente estudo foi elaborado em observância às disposições do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto à necessidade de caracterização do interesse público envolvido, identificação da solução mais adequada, avaliação das alternativas disponíveis e demonstração da viabilidade da contratação.

Sua finalidade é subsidiar a tomada de decisão administrativa quanto ao prosseguimento da contratação, fornecendo os elementos necessários à elaboração do Termo de Referência, do instrumento convocatório, da minuta contratual e dos demais documentos que integrarão a fase preparatória da licitação.

II – LOCAL DA OBRA

A obra será executada na estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, região denominada Grotão, no Município de Matipó, Estado de Minas Gerais, conforme localização, delimitação e características estabelecidas nos projetos e levantamentos técnicos integrantes do processo administrativo.

O trecho objeto da intervenção possui extensão aproximada de 648,16 metros, compreendendo a área destinada à execução da pavimentação em blocos sextavados de concreto, implantação dos dispositivos de drenagem, sinalização viária e demais serviços complementares previstos no projeto de engenharia.

A identificação do trecho, seus pontos inicial e final, alinhamentos, características geométricas, seções transversais e demais referências necessárias à implantação encontram-se estabelecidos nos documentos de levantamento planialtimétrico e nos projetos de engenharia.

A área de intervenção integra a malha viária rural do Município, desempenhando função de ligação entre propriedades, comunidades e demais vias utilizadas para circulação de pessoas, veículos e transporte de produtos agropecuários.

A localização do empreendimento apresenta relevância para a mobilidade da população residente na região, considerando a utilização da estrada como meio de deslocamento para atividades cotidianas, acesso aos serviços públicos e circulação da produção rural.

As características da via e as condições de utilização foram consideradas durante a elaboração dos documentos técnicos, tendo sido definida solução de pavimentação compatível com a finalidade do empreendimento, associada à implantação de estruturas destinadas ao adequado escoamento das águas superficiais.

Os serviços compreenderão intervenções na superfície de rolamento e nas áreas necessárias à implantação dos dispositivos previstos no projeto, observadas as condições topográficas, os alinhamentos, os níveis e as características geométricas estabelecidas pela engenharia.

A execução deverá observar as condições de acesso ao local, a logística de transporte de materiais e equipamentos, a circulação de moradores e veículos e as necessidades de manutenção da segurança dos usuários durante a realização das atividades.

Considerando tratar-se de via rural utilizada pela população, a contratada deverá organizar os serviços de maneira a reduzir, sempre que tecnicamente possível, os transtornos decorrentes da execução da obra.

Eventuais interrupções temporárias de circulação deverão ser previamente comunicadas à fiscalização municipal e adequadamente sinalizadas, observadas as necessidades de segurança e as alternativas de acesso disponíveis.

A implantação dos dispositivos de drenagem deverá observar as condições estabelecidas nos projetos, de maneira a permitir o correto direcionamento das águas pluviais e contribuir para a preservação da estrutura do pavimento.

Os materiais, equipamentos, máquinas e demais recursos necessários à execução deverão ser mobilizados de acordo com as características do local e com o planejamento físico-financeiro aprovado.

A contratada deverá realizar o reconhecimento prévio da área de intervenção, verificando as condições operacionais necessárias ao desenvolvimento dos serviços e comunicando à fiscalização eventuais circunstâncias que possam interferir na execução contratual.

Os serviços deverão observar integralmente os limites definidos nos projetos e demais documentos técnicos, sendo vedada a realização de intervenções fora do escopo contratado sem a correspondente autorização administrativa.

A correta implantação da obra deverá ser acompanhada pela fiscalização municipal, com apoio dos levantamentos, referências e demais elementos técnicos disponibilizados no processo.

III – INFORMAÇÕES BÁSICAS

3.1 Informações sobre o Município

O Município de Matipó encontra-se localizado na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, apresentando características territoriais e econômicas relacionadas à presença de comunidades urbanas e rurais e ao desenvolvimento de atividades produtivas vinculadas ao setor agropecuário.

A organização territorial municipal compreende localidades rurais cuja integração com a sede do Município e com os demais centros de prestação de serviços depende da existência de infraestrutura viária adequada.

As estradas vicinais constituem elementos essenciais dessa infraestrutura, permitindo a circulação de moradores, trabalhadores, estudantes, produtores rurais e veículos destinados ao transporte de mercadorias e insumos.

A manutenção de condições satisfatórias de trafegabilidade nessas vias representa responsabilidade relevante da Administração Municipal, especialmente em razão dos impactos que a mobilidade rural exerce sobre a qualidade de vida da população e o desenvolvimento das atividades econômicas.

As características climáticas da região, associadas à ocorrência de períodos chuvosos, podem provocar deterioração das estradas não pavimentadas, sobretudo em trechos sujeitos à concentração de águas superficiais e à movimentação de materiais do leito.

Nessas condições, a manutenção periódica das vias pode não ser suficiente para assegurar, de maneira permanente, níveis adequados de conforto, segurança e regularidade da circulação.

A implantação de pavimentação em trechos selecionados da malha rural constitui alternativa de melhoria estrutural da infraestrutura viária, contribuindo para a redução de dificuldades operacionais e para a ampliação das condições de acesso às comunidades.

A intervenção prevista no Córrego São Joaquim integra essa finalidade, buscando proporcionar melhores condições de utilização de trecho da estrada rural mediante implantação de revestimento em blocos sextavados de concreto e dispositivos complementares de drenagem.

A obra apresenta importância para o atendimento das necessidades locais, favorecendo a continuidade dos deslocamentos, a circulação de veículos e o desenvolvimento das atividades produtivas vinculadas à região.

A execução do empreendimento também se relaciona aos objetivos de fortalecimento da infraestrutura rural, melhoria da mobilidade e ampliação das condições de desenvolvimento econômico e social do Município.

3.2 Caracterização da Área de Intervenção

A área objeto da contratação corresponde a trecho da estrada rural do Córrego São Joaquim, na região conhecida como Grotão, no Município de Matipó/MG.

Conforme os documentos técnicos de engenharia, a intervenção possui extensão aproximada de 648,16 metros, compreendendo a execução dos serviços de pavimentação, drenagem e sinalização previstos no projeto.

A área apresenta características próprias de via rural, utilizada para circulação de veículos e acesso às propriedades e localidades situadas em seu entorno.

Os levantamentos técnicos que fundamentaram o projeto contemplam as informações necessárias à definição das características geométricas da via, dos serviços de preparação da superfície, das estruturas do pavimento e dos dispositivos de drenagem.

A solução construtiva prevista compreende a implantação de pavimento em blocos sextavados de concreto, apoiado sobre estrutura de base e demais camadas definidas nos documentos de engenharia.

O empreendimento também contempla serviços de regularização do subleito, preparação da superfície, implantação de meio-fio, execução de sarjetas e demais estruturas destinadas à condução das águas pluviais, conforme os quantitativos e as especificações técnicas constantes do orçamento.

A implantação dos dispositivos de drenagem apresenta importância para a preservação da estrutura do pavimento, uma vez que o direcionamento adequado das águas superficiais contribui para reduzir a ocorrência de processos erosivos e deteriorações associadas ao escoamento desordenado.

As condições de acesso à área deverão ser consideradas durante a mobilização de máquinas, equipamentos, materiais e equipes de trabalho, especialmente em relação ao transporte dos blocos de concreto, materiais destinados à execução das camadas do pavimento e demais insumos previstos na planilha orçamentária.

A execução também deverá considerar a necessidade de preservação da circulação local, observadas as condições de segurança e as medidas de sinalização provisória necessárias.

Os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as referências topográficas, os alinhamentos, as cotas e as características geométricas definidas nos projetos.

As áreas destinadas à instalação provisória de equipamentos, armazenamento de materiais e organização das atividades deverão ser definidas de maneira compatível com as condições locais e previamente submetidas à fiscalização, quando necessário.

A contratada deverá adotar medidas destinadas à proteção das áreas adjacentes, à prevenção de danos a propriedades e instalações existentes e à adequada destinação dos resíduos eventualmente gerados.

A caracterização da área encontra-se complementada pelo relatório fotográfico, levantamento planialtimétrico, memorial descritivo, projetos e demais documentos de engenharia integrantes do processo administrativo.

Esses elementos constituem referência para a definição das condições de execução, acompanhamento, medição e recebimento dos serviços contratados.

IV – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

4.1 Delimitação da Necessidade

A presente contratação decorre da necessidade de melhoria das condições de infraestrutura e trafegabilidade da estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, região do Grotão, no Município de Matipó/MG.

O trecho objeto da intervenção apresenta necessidade de implantação de solução de pavimentação destinada a proporcionar maior estabilidade à superfície de rolamento, melhorar as condições de circulação e reduzir os efeitos provocados pela incidência de águas pluviais.

As condições de utilização de estradas rurais não pavimentadas podem sofrer alterações significativas durante os períodos chuvosos, especialmente quando o leito apresenta irregularidades, deficiência de drenagem e suscetibilidade à formação de processos erosivos.

Essas circunstâncias comprometem a regularidade do tráfego e podem provocar dificuldades para circulação de veículos particulares, transporte escolar, veículos de atendimento à saúde, máquinas agrícolas e veículos destinados ao transporte de insumos e produtos agropecuários.

A manutenção das condições inadequadas de trafegabilidade pode gerar impactos sobre as atividades cotidianas dos moradores, aumentando o tempo de deslocamento, dificultando o acesso aos serviços públicos e prejudicando a mobilidade regional.

No âmbito das atividades econômicas, as limitações da infraestrutura viária podem interferir na logística da produção rural, especialmente no transporte de mercadorias e no deslocamento dos veículos utilizados nas atividades agropecuárias.

A utilização de soluções exclusivamente paliativas, como intervenções periódicas de regularização superficial, pode apresentar limitações quanto à durabilidade dos resultados, especialmente em trechos submetidos à ação recorrente das águas pluviais.

Diante dessas circunstâncias, a Administração Municipal identificou a necessidade de implantação de solução estrutural de pavimentação, associada à execução dos dispositivos de drenagem necessários à preservação da via.

A solução prevista contempla a execução de pavimento em blocos sextavados de concreto, observadas as especificações dos projetos e documentos técnicos de engenharia.

A contratação compreenderá os serviços necessários à implantação da obra, incluindo preparação da área, regularização do subleito, execução das camadas previstas, assentamento dos blocos de concreto, implantação das estruturas de drenagem, execução de elementos complementares e instalação da sinalização viária.

A intervenção foi delimitada nos documentos de engenharia, que estabelecem sua localização, extensão, características construtivas, quantitativos e demais parâmetros necessários à contratação.

A necessidade administrativa consiste, portanto, na execução integral da obra de pavimentação rural prevista para o trecho, proporcionando infraestrutura mais adequada à circulação e contribuindo para a melhoria permanente das condições de mobilidade da população beneficiada.

4.2 Interesse Público Envolvido

A contratação atende ao interesse público municipal por estar diretamente relacionada à melhoria da infraestrutura viária rural, elemento essencial para o desenvolvimento econômico, social e territorial do Município.

A existência de estradas vicinais em condições adequadas de utilização representa fator importante para assegurar a mobilidade da população residente nas comunidades rurais, especialmente quanto ao deslocamento para atividades educacionais, profissionais, comerciais e de atendimento à saúde.

A melhoria das condições da estrada contribui para ampliar a regularidade dos deslocamentos e reduzir dificuldades de acesso decorrentes da deterioração do leito durante períodos de precipitação.

No âmbito educacional, a infraestrutura viária rural apresenta relação direta com as condições de circulação dos veículos destinados ao transporte escolar, cuja

regularidade depende da existência de vias que ofereçam condições satisfatórias de utilização.

Da mesma forma, o acesso aos serviços de saúde e aos demais equipamentos públicos pode ser favorecido pela melhoria das condições da estrada, permitindo deslocamentos mais seguros e previsíveis.

Sob o aspecto econômico, a pavimentação contribui para fortalecer a infraestrutura de apoio às atividades agropecuárias, considerando a importância das estradas rurais para o transporte de insumos, equipamentos, mercadorias e produtos agrícolas.

A melhoria das condições de rolamento poderá contribuir para reduzir dificuldades logísticas associadas à circulação em vias não pavimentadas, favorecendo a continuidade das atividades produtivas.

A contratação também se relaciona à necessidade de conservação e valorização da infraestrutura pública municipal, mediante implantação de solução construtiva destinada a proporcionar maior durabilidade ao trecho.

Além disso, a execução da obra contribuirá para:

a) melhorar as condições de trafegabilidade da estrada rural;

b) proporcionar maior segurança aos usuários;

c) favorecer a regularidade do transporte escolar;

d) facilitar o acesso da população aos serviços públicos essenciais;

e) melhorar as condições de circulação dos veículos utilizados nas atividades agropecuárias;

f) contribuir para o escoamento da produção rural;

g) reduzir os efeitos negativos decorrentes da deterioração superficial da via;

h) proporcionar maior estabilidade à superfície de rolamento;

i) favorecer o adequado direcionamento das águas pluviais;

j) reduzir a necessidade de intervenções emergenciais recorrentes;

k) ampliar as condições de mobilidade das comunidades beneficiadas;

l) fortalecer a infraestrutura de apoio ao desenvolvimento econômico e social do Município.

Os benefícios decorrentes da intervenção ultrapassam a execução física da obra, alcançando aspectos relacionados à mobilidade, segurança, desenvolvimento econômico e qualidade de vida da população.

Dessa forma, a contratação apresenta finalidade pública claramente identificada, justificando a continuidade dos procedimentos administrativos destinados à execução do empreendimento.

4.3 Justificativa da Solução Escolhida

A definição da solução destinada à melhoria da estrada rural deve considerar as características da via, as condições de utilização, os requisitos de durabilidade, a necessidade de drenagem e os aspectos econômicos e operacionais relacionados à execução e manutenção da infraestrutura.

Entre as alternativas tecnicamente possíveis para melhoria de estradas vicinais encontram-se intervenções de regularização e conservação do leito, implantação de revestimentos primários, execução de pavimentos asfálticos, pavimentos de concreto e pavimentação com peças pré-moldadas de concreto.

Cada alternativa apresenta características próprias quanto aos processos executivos, materiais utilizados, condições de manutenção, desempenho e adequação às particularidades de cada empreendimento.

No caso da intervenção prevista no Córrego São Joaquim, os documentos técnicos de engenharia adotaram solução de pavimentação em blocos sextavados de concreto, associada à implantação das estruturas de base, drenagem e sinalização.

A utilização de blocos pré-moldados de concreto constitui técnica amplamente empregada em obras de pavimentação, apresentando características de resistência, durabilidade e possibilidade de manutenção localizada, observadas as condições adequadas de dimensionamento e execução.

A solução permite a formação de superfície de rolamento composta por elementos industrializados, assentados sobre as camadas previstas no projeto e submetidos aos procedimentos de acomodação, compactação e acabamento estabelecidos nas especificações técnicas.

Entre as características favoráveis dessa solução destaca-se a possibilidade de execução por etapas, com organização dos serviços de acordo com o cronograma físico-financeiro e as condições operacionais do local.

Outro aspecto relevante consiste na possibilidade de realização de intervenções localizadas para manutenção ou recomposição do pavimento, quando necessárias, observadas as características construtivas e os procedimentos técnicos adequados.

A implantação integrada dos dispositivos de drenagem também constitui elemento essencial da solução, uma vez que a durabilidade da pavimentação está diretamente relacionada à adequada condução das águas pluviais e à proteção das camadas que compõem sua estrutura.

A execução de sarjetas, meio-fio e demais elementos previstos no projeto contribuirá para organizar o escoamento superficial e proteger a infraestrutura implantada.

A solução escolhida apresenta compatibilidade com a finalidade do empreendimento e com os parâmetros definidos nos projetos e demais documentos técnicos de engenharia.

A adoção da pavimentação em blocos sextavados de concreto, associada à execução das estruturas complementares, representa a solução estabelecida para atendimento da necessidade identificada, constituindo o objeto da contratação pretendida.

A avaliação das alternativas de mercado e dos aspectos técnicos e econômicos da solução será complementada no capítulo específico destinado ao levantamento de mercado, preservadas as características do empreendimento definido pela engenharia.

4.4 Problemas que a Contratação Busca Solucionar

A contratação busca solucionar os problemas relacionados às condições de infraestrutura e utilização do trecho da estrada rural objeto da intervenção.

Entre os principais problemas que justificam a necessidade da obra destacam-se:

a) condições inadequadas de trafegabilidade em períodos chuvosos;

b) ocorrência de irregularidades e deformações na superfície da estrada;

c) suscetibilidade à formação de processos erosivos;

d) deficiência de estruturas permanentes de condução das águas superficiais;

e) dificuldades de circulação de veículos em determinados períodos;

f) comprometimento da regularidade dos deslocamentos da população rural;

g) dificuldades operacionais relacionadas ao transporte escolar;

h) limitações de acesso aos serviços públicos essenciais;

i) dificuldades para deslocamento de veículos utilizados nas atividades agropecuárias;

j) prejuízos à regularidade do escoamento da produção rural;

k) necessidade de intervenções frequentes de manutenção da superfície da estrada;

l) desgaste progressivo da infraestrutura viária decorrente da ação das águas pluviais;

m) redução das condições de conforto e segurança dos usuários;

n) limitações de mobilidade das comunidades atendidas pelo trecho;

o) necessidade de melhoria permanente da infraestrutura viária rural.

A execução da pavimentação, acompanhada dos serviços de drenagem e sinalização, busca enfrentar essas condições mediante implantação de infraestrutura com características construtivas apropriadas à finalidade do empreendimento.

A solução contribuirá para melhorar as condições de utilização da estrada e reduzir a vulnerabilidade do trecho aos efeitos das intempéries, observadas as condições de conservação e manutenção da infraestrutura após a entrega da obra.

4.5 Benefícios Esperados

Com a execução da obra de pavimentação rural no Córrego São Joaquim, espera-se alcançar benefícios relacionados à mobilidade, segurança, infraestrutura, desenvolvimento econômico e qualidade de vida da população.

Entre os principais resultados esperados destacam-se:

a) implantação de pavimento em blocos sextavados de concreto no trecho previsto;

b) melhoria das condições de trafegabilidade da estrada;

c) maior estabilidade da superfície de rolamento;

d) melhoria das condições de circulação durante os períodos chuvosos;

e) implantação dos dispositivos de drenagem previstos no projeto;

f) redução dos efeitos negativos do escoamento superficial sobre a estrutura viária;

g) melhoria das condições de segurança para motoristas, passageiros e pedestres;

h) maior regularidade no deslocamento dos moradores;

i) melhoria das condições operacionais do transporte escolar;

j) facilitação do acesso aos serviços públicos;

k) melhoria das condições de transporte de produtos agropecuários;

l) fortalecimento da infraestrutura logística rural;

m) redução da necessidade de intervenções corretivas recorrentes;

n) melhoria das condições de conservação da estrada;

o) valorização da infraestrutura pública municipal;

p) ampliação das condições de integração entre a comunidade rural e a sede do Município;

q) contribuição para o desenvolvimento econômico e social da região beneficiada.

Os benefícios esperados apresentam caráter duradouro, considerando que a intervenção se destina à implantação de infraestrutura permanente, cuja utilização deverá atender às necessidades de circulação da população local.

A concretização desses resultados dependerá da adequada execução dos serviços, do atendimento às especificações técnicas, da fiscalização contratual e da conservação posterior da infraestrutura implantada.

Diante dos elementos apresentados, resta demonstrada a necessidade da contratação e sua relevância para atendimento do interesse público municipal, justificando o prosseguimento da fase preparatória da licitação.

V – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO DE AQUISIÇÕES

A contratação pretendida encontra-se relacionada às ações de melhoria da infraestrutura viária rural do Município de Matipó/MG, contribuindo para o atendimento das necessidades de mobilidade da população e para o fortalecimento das condições de desenvolvimento econômico e social das comunidades rurais.

A demanda decorre da necessidade de intervenção em trecho específico da estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, cuja melhoria foi contemplada no planejamento do empreendimento vinculado ao Convênio nº 955891/2024.

A contratação apresenta compatibilidade material com as finalidades administrativas relacionadas à conservação e ampliação da infraestrutura pública municipal, especialmente no que se refere à implantação de melhorias permanentes em estradas vicinais.

A obra busca proporcionar melhores condições de circulação, segurança e acessibilidade, favorecendo o deslocamento de moradores, estudantes, trabalhadores e veículos empregados nas atividades agropecuárias.

A intervenção também se relaciona às políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural, considerando a importância das estradas vicinais para o transporte da produção agrícola e para a integração das comunidades com os centros de comercialização e prestação de serviços.

O empreendimento dispõe de documentação técnica específica, compreendendo levantamentos, projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, que estabelecem os elementos necessários à caracterização da solução pretendida.

A existência desses documentos demonstra que a demanda foi objeto de planejamento técnico, com identificação do local, definição do escopo e estabelecimento dos serviços necessários à execução da intervenção.

Quanto ao Plano de Contratações Anual, deverá ser verificada pela unidade administrativa competente a existência de instrumento formalmente instituído para o exercício correspondente e, quando aplicável, a inclusão ou compatibilidade da contratação pretendida.

A inexistência de Plano de Contratações Anual formalmente instituído, caso confirmada, não afasta a necessidade de observância dos princípios do planejamento, da motivação, da eficiência, da economicidade e do interesse público.

A execução do empreendimento também deverá observar as condições estabelecidas no instrumento de convênio, especialmente quanto às providências administrativas necessárias à sua regular implementação.

A contratação apresenta alinhamento com os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, notadamente os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A adoção de procedimento licitatório competitivo, precedido de planejamento adequado e acompanhado de fiscalização técnica, constitui medida destinada a assegurar a correta utilização dos recursos públicos e a obtenção dos resultados pretendidos.

Dessa forma, conclui-se que a contratação apresenta compatibilidade com as necessidades administrativas identificadas e com as finalidades públicas relacionadas à melhoria da infraestrutura viária rural, devendo sua correspondência formal com os instrumentos de planejamento aplicáveis ser confirmada durante a instrução processual.

VI – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os requisitos técnicos, operacionais, legais, ambientais, administrativos e de desempenho necessários à adequada execução da obra de pavimentação rural em blocos sextavados de concreto, com drenagem e sinalização, no Córrego São Joaquim, Município de Matipó/MG.

A execução do objeto deverá ocorrer em estrita conformidade com os projetos de engenharia, memorial descritivo, planilha orçamentária, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro, composições de custos, especificações técnicas e demais documentos que integram o processo administrativo.

A futura contratada deverá possuir capacidade técnica, operacional, administrativa e econômico-financeira compatível com as características e a complexidade dos serviços a serem executados, demonstrando aptidão para a realização de obras de natureza semelhante, conforme as exigências legalmente estabelecidas no instrumento convocatório.

A execução deverá compreender o fornecimento integral de materiais, equipamentos, máquinas, ferramentas, veículos, mão de obra, transporte, mobilização, desmobilização, administração local, equipamentos de proteção individual e coletiva e demais insumos necessários à completa execução do empreendimento.

Todos os materiais empregados deverão atender às características, condições de desempenho e especificações estabelecidas nos documentos técnicos de engenharia, sendo vedada a utilização de materiais que não atendam aos requisitos de qualidade exigidos.

A contratada deverá manter equipe técnica compatível com a execução do objeto, inclusive profissional legalmente habilitado responsável pelo acompanhamento dos serviços e pela observância das condições técnicas estabelecidas.

A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as exigências de segurança do trabalho, as disposições ambientais pertinentes e os procedimentos de controle de qualidade previstos para o empreendimento.

O prazo previsto para execução da obra é de 05 (cinco) meses, observadas as etapas e condições estabelecidas no cronograma físico-financeiro.

A contratada deverá desenvolver suas atividades de forma coordenada, assegurando a compatibilidade entre os serviços de preparação da via, execução das camadas do

pavimento, implantação dos dispositivos de drenagem, assentamento dos blocos de concreto e instalação da sinalização.

A execução deverá ser acompanhada pela fiscalização designada pela Administração Municipal, cabendo à contratada prestar as informações necessárias, disponibilizar os documentos técnicos exigíveis e atender às determinações regularmente expedidas pela fiscalização.

As medições deverão corresponder aos serviços efetivamente executados e aprovados, observadas as unidades de medida, os quantitativos e os preços unitários constantes da proposta contratada.

Os serviços que apresentarem desconformidade em relação às especificações técnicas deverão ser corrigidos pela contratada, sem prejuízo das demais responsabilidades previstas na legislação e no instrumento contratual.

6.1 Sustentabilidade Ambiental

A execução da obra deverá observar os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, promovendo a utilização racional de materiais e recursos naturais, a redução de desperdícios e a minimização dos impactos ambientais decorrentes das atividades de construção.

Considerando que a intervenção ocorrerá em estrada rural, deverão ser adotadas medidas destinadas à preservação das áreas adjacentes, à proteção do solo e ao adequado controle das águas superficiais.

A contratada deverá organizar os serviços de maneira a reduzir, sempre que tecnicamente possível, os impactos decorrentes da movimentação de materiais, circulação de máquinas, execução das camadas do pavimento e implantação dos dispositivos de drenagem.

Durante a execução deverão ser observadas, entre outras, as seguintes medidas:

a) utilização racional de água e energia;

b) redução de desperdícios de materiais;

c) adequada organização das áreas de armazenamento;

d) prevenção de derramamento de combustíveis, óleos e demais substâncias potencialmente poluentes;

e) controle da emissão de poeira decorrente da movimentação de máquinas e materiais;

f) prevenção de processos erosivos;

g) proteção das áreas adjacentes à intervenção;

h) adequada segregação e destinação dos resíduos da construção civil;

i) prevenção do carreamento de sedimentos para áreas externas ao empreendimento;

j) utilização de materiais compatíveis com as especificações técnicas;

k) conservação e manutenção dos equipamentos empregados;

l) recuperação das áreas eventualmente afetadas pelas instalações provisórias;

m) observância das condições ambientais aplicáveis à intervenção.

Os resíduos provenientes da execução dos serviços deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas pertinentes.

A contratada deverá manter o canteiro e as áreas de trabalho organizados, evitando o acúmulo desnecessário de resíduos e materiais que possam representar riscos à segurança ou ao meio ambiente.

Sempre que tecnicamente possível e autorizado pela fiscalização, poderá ser promovido o aproveitamento de materiais compatíveis com as especificações do empreendimento, desde que não haja prejuízo à qualidade e à durabilidade da obra.

A adoção dessas medidas deverá contribuir para reduzir os impactos ambientais temporários decorrentes da execução, assegurando a compatibilidade entre a implantação da infraestrutura e a preservação das condições ambientais da região.

6.2 Indicação de Marcas ou Modelos

Não se identifica necessidade de indicação de marcas, fabricantes ou modelos comerciais específicos para os materiais e equipamentos empregados na execução da obra.

As especificações constantes dos projetos, memorial descritivo e planilha orçamentária deverão ser interpretadas como requisitos técnicos de qualidade, desempenho, resistência, dimensões e demais características necessárias à adequada execução dos serviços.

A utilização de blocos sextavados de concreto, materiais destinados às camadas do pavimento, elementos de drenagem, sinalização e demais insumos deverá observar as características estabelecidas nos documentos técnicos de engenharia.

Eventuais referências comerciais existentes na documentação deverão ser interpretadas de acordo com a legislação aplicável, admitindo-se produtos equivalentes que atendam integralmente aos requisitos técnicos, quando cabível.

A exigência de características construtivas específicas não deverá ser confundida com restrição indevida à participação de fornecedores ou com direcionamento para determinada marca.

A seleção dos materiais deverá observar critérios objetivos de qualidade e conformidade, assegurando condições adequadas de competitividade e atendimento às necessidades da Administração.

6.3 Carta de Solidariedade

Não se verifica necessidade de exigência de carta de solidariedade emitida por fabricantes, distribuidores ou fornecedores dos materiais empregados na execução da obra.

O objeto da contratação compreende a execução integral de serviços de engenharia, cabendo à empresa contratada assumir a responsabilidade pelo fornecimento dos materiais, pela qualidade dos serviços e pelo atendimento das especificações estabelecidas.

A exigência de carta de solidariedade não se mostra necessária à caracterização da capacidade técnica ou operacional da futura contratada, considerando que a responsabilidade pelo cumprimento das obrigações permanecerá integralmente atribuída à empresa executora.

Dessa forma, recomenda-se que o instrumento convocatório não estabeleça exigência dessa natureza, preservando os princípios da competitividade, proporcionalidade e seleção da proposta mais vantajosa.

6.4 Subcontratação

A subcontratação de parcelas da obra poderá ser admitida quando tecnicamente justificável, desde que observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e as condições expressamente estabelecidas no edital e no instrumento contratual.

A eventual subcontratação deverá restringir-se às parcelas cuja execução por terceiros seja compatível com a natureza do empreendimento, preservada a responsabilidade integral da contratada perante a Administração.

Não será admitida a transferência integral da execução do objeto a terceiros, tampouco a utilização da subcontratação como mecanismo destinado a afastar as obrigações de habilitação e execução assumidas pela empresa vencedora.

A subcontratação dependerá de prévia autorização da Administração, quando admitida contratualmente, devendo a empresa contratada demonstrar que a medida não comprometerá a qualidade, a segurança, os prazos ou a adequada execução dos serviços.

A empresa contratada permanecerá responsável:

a) pela execução integral do objeto;

b) pela qualidade dos materiais empregados;

c) pelo cumprimento dos prazos estabelecidos;

d) pela observância das normas técnicas;

e) pelo cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias de sua responsabilidade;

f) pela segurança dos trabalhadores e usuários;

g) pela correção de defeitos ou desconformidades;

h) pelos danos eventualmente causados à Administração ou a terceiros;

i) pelo atendimento das determinações da fiscalização.

Os limites e as condições específicas de subcontratação deverão ser definidos no Termo de Referência e no edital, observada a natureza das parcelas que compõem o empreendimento.

6.5 Garantia da Contratação

Considerando a natureza do objeto, caracterizado como obra de engenharia destinada à implantação de infraestrutura pública permanente, deverá ser avaliada a exigência de garantia contratual destinada a assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela futura contratada.

A garantia contratual possui finalidade de proteção administrativa diante de eventuais inadimplementos, descumprimento de obrigações, aplicação de penalidades e demais situações previstas na legislação e no instrumento contratual.

A eventual exigência deverá observar as disposições dos arts. 96 a 102 da Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto às modalidades admitidas, aos percentuais legalmente previstos e às condições para sua apresentação, manutenção e liberação.

Recomenda-se a adoção de garantia contratual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, considerando a necessidade de assegurar a adequada execução do empreendimento, sem prejuízo da decisão motivada da autoridade competente.

A escolha da modalidade de garantia caberá à contratada, observadas as alternativas previstas na legislação.

A garantia deverá permanecer válida nas condições estabelecidas no contrato, sendo exigida sua adequação em caso de alterações contratuais que justifiquem a correspondente atualização.

A prestação da garantia não afastará a responsabilidade da contratada pela integral execução do objeto, pela correção de defeitos, pelo cumprimento das obrigações contratuais e pelos danos eventualmente causados.

As condições definitivas de exigência, apresentação, atualização e liberação da garantia deverão constar expressamente do Termo de Referência, do edital e da minuta contratual.

6.6 Garantia da Obra

A contratada responderá pela qualidade, solidez, segurança, estabilidade, durabilidade e funcionalidade dos serviços executados, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

Nos termos do art. 140, § 6º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o recebimento definitivo da obra não afastará a responsabilidade da contratada, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, pela solidez e segurança dos materiais e serviços executados e pela funcionalidade do empreendimento.

A responsabilidade abrangerá os vícios, defeitos, incorreções e demais situações relacionadas à execução que comprometam as condições de utilização da infraestrutura implantada, observadas as disposições legais aplicáveis.

A contratada deverá promover, às suas expensas, a reparação, correção, reconstrução ou substituição dos serviços que apresentarem defeitos atribuíveis à execução contratual.

A garantia da obra não se confunde com a garantia financeira de execução contratual, possuindo natureza e finalidade distintas.

O prazo de garantia deverá ser expressamente previsto no instrumento contratual, assegurando a responsabilidade da empresa executora mesmo após o recebimento definitivo da obra.

6.7 Visita Técnica

Considerando que os serviços serão executados em estrada rural, recomenda-se disponibilizar aos interessados a possibilidade de realização de visita técnica ao local da intervenção, com a finalidade de permitir o conhecimento das condições de acesso, características da área e demais circunstâncias relevantes à execução.

A visita técnica poderá auxiliar os interessados na compreensão das condições operacionais relacionadas à mobilização de máquinas e equipamentos, transporte de materiais, organização dos serviços e circulação de veículos durante a execução.

Entretanto, a realização da visita não deverá constituir exigência obrigatória de participação, desde que o conhecimento das condições locais possa ser demonstrado mediante declaração formal do licitante, observadas as disposições do art. 63, §§ 2º e 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

As empresas interessadas deverão ter acesso aos projetos, memoriais, planilha orçamentária e demais documentos técnicos necessários à formulação de suas propostas.

A não realização da visita técnica não afastará a responsabilidade da futura contratada pelo conhecimento das condições de execução regularmente disponibilizadas pela Administração.

As condições para agendamento e realização da visita, quando solicitada, deverão ser estabelecidas no instrumento convocatório, assegurando tratamento isonômico aos interessados.

6.8 Requisitos Técnicos da Execução

A execução da obra deverá observar integralmente os projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e demais documentos integrantes do empreendimento.

Os serviços deverão ser realizados mediante utilização de materiais, equipamentos, máquinas e mão de obra compatíveis com as características e exigências técnicas da contratação, observadas as normas aplicáveis.

A execução deverá assegurar o atendimento aos parâmetros de qualidade, segurança, estabilidade, funcionalidade e durabilidade estabelecidos nos documentos técnicos de engenharia.

A contratada deverá manter acompanhamento técnico adequado durante todas as etapas construtivas, observadas as atribuições profissionais legalmente estabelecidas.

Os procedimentos executivos, os controles tecnológicos, as condições de fiscalização e os critérios de recebimento deverão observar as especificações constantes dos projetos e demais documentos técnicos integrantes do processo administrativo.

As condições detalhadas de execução serão estabelecidas no Termo de Referência e no instrumento contratual, em consonância com a solução definida neste Estudo Técnico Preliminar.

6.9 Utilização de Mão de Obra

A contratada será responsável pela disponibilização de toda a mão de obra necessária à execução dos serviços de pavimentação, drenagem, sinalização e demais atividades previstas no empreendimento.

Os profissionais empregados deverão possuir qualificação e experiência compatíveis com as atividades desempenhadas, especialmente aquelas relacionadas à operação de máquinas, execução das camadas do pavimento, assentamento dos blocos de concreto e implantação dos dispositivos de drenagem.

A empresa deverá observar integralmente a legislação trabalhista, previdenciária e de segurança e saúde no trabalho, assumindo as responsabilidades decorrentes da contratação e utilização de seus empregados.

A contratada deverá manter equipe em quantidade suficiente para cumprimento do cronograma físico-financeiro, adequando a organização das atividades às necessidades de cada etapa da obra.

Os trabalhadores deverão receber orientações quanto aos procedimentos de segurança, utilização de equipamentos, circulação de máquinas e medidas de prevenção de acidentes.

A empresa deverá disponibilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários ao desenvolvimento das atividades, observadas as normas regulamentadoras aplicáveis.

A Administração poderá incentivar, quando compatível com a legislação e sem estabelecimento de preferência indevida, a utilização de trabalhadores residentes no Município ou na região, contribuindo para a geração de oportunidades de trabalho.

A utilização de mão de obra local não poderá constituir requisito restritivo à participação no procedimento licitatório.

6.10 Segurança da Obra

A execução da obra deverá observar todas as medidas necessárias à segurança dos trabalhadores, moradores, motoristas, pedestres e demais usuários da estrada rural.

Considerando que os serviços serão realizados em via utilizada para circulação de veículos, a contratada deverá adotar medidas específicas de organização e sinalização das áreas de intervenção.

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização provisória, advertência, isolamento e controle de acesso compatíveis com as características dos serviços executados e com as condições de circulação no local.

A contratada deverá organizar a movimentação de máquinas, caminhões, equipamentos e materiais de maneira a reduzir os riscos de acidentes durante a execução.

Os serviços deverão observar, entre outras, as seguintes medidas:

a) sinalização adequada das frentes de trabalho;

b) identificação das áreas em execução;

c) controle da circulação de máquinas e equipamentos;

d) utilização de equipamentos de proteção individual;

e) implantação de medidas de proteção coletiva;

f) organização das áreas de armazenamento de materiais;

g) prevenção de acidentes envolvendo trabalhadores e usuários;

h) controle de acesso às áreas de maior risco;

i) observância das normas regulamentadoras aplicáveis;

j) manutenção dos equipamentos em condições adequadas de operação;

k) comunicação prévia à fiscalização acerca de intervenções que possam afetar a circulação;

l) adoção de medidas para reduzir riscos decorrentes de escavações e movimentação de materiais.

A contratada deverá manter as condições de segurança durante todo o período de execução, inclusive em situações de interrupção temporária dos serviços.

Eventuais danos causados a terceiros em decorrência da execução contratual deverão ser tratados conforme as responsabilidades estabelecidas na legislação e no contrato.

6.11 Controle Tecnológico

A execução dos serviços deverá observar os procedimentos de controle tecnológico e verificação da qualidade previstos nos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas e normas aplicáveis.

O controle tecnológico destina-se a assegurar que os materiais empregados e os serviços executados atendam aos requisitos de desempenho, resistência, estabilidade e durabilidade estabelecidos para o empreendimento.

Deverão ser realizados os ensaios, verificações e controles exigidos pelos documentos técnicos, de acordo com as características de cada etapa construtiva.

Os procedimentos poderão abranger, conforme exigência técnica aplicável:

a) verificação das condições do subleito;

b) controle dos serviços de regularização e compactação;

c) verificação das características dos materiais empregados nas camadas do pavimento;

d) controle das condições de execução da base;

e) verificação das características dos blocos de concreto;

f) controle das condições de assentamento e acomodação dos elementos de pavimentação;

g) verificação do alinhamento, nivelamento e acabamento da superfície;

h) controle da execução das sarjetas e demais dispositivos de drenagem;

i) verificação das características dos elementos de concreto utilizados;

j) inspeção dos serviços de sinalização;

k) demais controles e ensaios previstos nos documentos técnicos.

A contratada deverá disponibilizar à fiscalização os resultados dos ensaios e verificações exigíveis, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência e no contrato.

A realização dos controles tecnológicos deverá acompanhar a evolução dos serviços, permitindo a identificação e correção de eventuais desconformidades antes da continuidade das etapas subsequentes.

Os materiais ou serviços que não atenderem aos parâmetros técnicos exigidos deverão ser substituídos ou corrigidos pela contratada, conforme determinação da fiscalização.

A aprovação das medições e o recebimento da obra dependerão da verificação da conformidade dos serviços executados com as especificações contratuais.

6.12 Normas Técnicas Aplicáveis

A execução da obra deverá observar a legislação vigente e as normas técnicas aplicáveis aos serviços de engenharia que integram o empreendimento.

Entre as disposições aplicáveis, destacam-se:

a) Lei Federal nº 14.133/2021;

b) Código Civil Brasileiro, no que couber;

c) normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis aos materiais e serviços;

d) normas e especificações técnicas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), quando pertinentes;

e) normas e especificações técnicas dos órgãos rodoviários estaduais, quando aplicáveis;

f) Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho;

g) legislação ambiental federal, estadual e municipal aplicável;

h) Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações;

i) projetos de engenharia integrantes do processo administrativo;

j) memorial descritivo;

k) memória de cálculo;

l) planilha orçamentária;

m) cronograma físico-financeiro;

n) especificações técnicas dos materiais e serviços;

o) orientações técnicas formalmente emitidas pela fiscalização, observadas as condições contratuais;

p) demais normas e regulamentos pertinentes à execução da obra.

A contratada deverá observar as versões normativas aplicáveis à execução dos serviços, respeitadas as disposições legais e contratuais.

A execução deverá atender integralmente aos parâmetros estabelecidos nos documentos técnicos, sendo vedada a substituição de materiais ou a alteração de soluções construtivas sem a correspondente análise e autorização administrativa, quando exigível.

A fiscalização municipal acompanhará o cumprimento dessas disposições, cabendo à empresa contratada fornecer as informações, os registros e os documentos necessários à comprovação da adequada execução dos serviços.

O recebimento da obra dependerá da verificação de conformidade dos serviços executados, observados os procedimentos estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no instrumento contratual.

VII – RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E AS QUANTIDADES

A definição dos quantitativos necessários à presente contratação foi realizada com base nos projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, levantamentos técnicos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo administrativo referente à execução da obra de pavimentação rural no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

A contratação destina-se à execução de intervenção específica de infraestrutura viária, previamente delimitada e caracterizada nos documentos técnicos, compreendendo trecho de estrada rural com extensão prevista de 648,16 metros.

Os quantitativos estabelecidos correspondem aos serviços necessários à implantação integral da solução de pavimentação adotada, contemplando a preparação da área, os serviços de terraplenagem, a execução dos dispositivos de drenagem, a implantação do pavimento em blocos sextavados de concreto, a sinalização e os demais serviços complementares previstos no empreendimento.

Diferentemente das contratações destinadas ao atendimento de demandas continuadas ou eventuais, os quantitativos da presente obra estão diretamente vinculados a um empreendimento determinado, com localização específica, características construtivas definidas e prazo de execução estabelecido.

A definição das quantidades observou as características técnicas do trecho, as dimensões da intervenção, as condições geométricas estabelecidas nos projetos e as necessidades construtivas associadas à execução da solução prevista.

Os serviços encontram-se distribuídos nos seguintes grupos, conforme a planilha orçamentária de engenharia:

a) Canteiro e instalações iniciais;

b) Serviços preliminares;

c) Terraplenagem;

d) Drenagem;

e) Pavimentação e drenagem superficial;

f) Sinalização.

O grupo relativo ao canteiro e às instalações iniciais compreende os serviços necessários à organização das atividades de execução, observadas as características e condições previstas na documentação técnica.

Os serviços preliminares abrangem as atividades preparatórias indispensáveis à implantação do empreendimento, conforme os elementos estabelecidos nos projetos e na planilha orçamentária.

Os serviços de terraplenagem correspondem às intervenções necessárias à preparação e adequação da superfície destinada à implantação da estrutura do pavimento, observadas as características geométricas e os quantitativos definidos pela engenharia.

Os serviços de drenagem compreendem a implantação dos dispositivos previstos nos projetos, destinados à adequada condução das águas pluviais e à proteção da infraestrutura viária.

A etapa de pavimentação e drenagem superficial contempla a execução da estrutura do pavimento em blocos sextavados de concreto e dos demais elementos construtivos necessários à sua funcionalidade, estabilidade e durabilidade.

Os serviços de sinalização destinam-se à implantação dos dispositivos de orientação e segurança previstos nos documentos técnicos, contribuindo para a adequada utilização da estrada após a conclusão da intervenção.

Os quantitativos de cada serviço foram individualizados na planilha orçamentária, mediante identificação das respectivas unidades de medida, quantidades previstas, custos unitários e valores totais.

A memória de cálculo constitui documento de referência para a demonstração dos critérios utilizados no dimensionamento das quantidades previstas, permitindo sua vinculação aos elementos técnicos do empreendimento.

A extensão de 648,16 metros corresponde ao trecho de intervenção previsto no projeto, não devendo ser confundida com a soma das quantidades individuais dos serviços, uma vez que cada etapa construtiva possui unidade de medida própria.

A contratação deverá observar os quantitativos estabelecidos na planilha orçamentária integrante do processo administrativo, sendo vedada a utilização de estimativas genéricas em substituição aos valores tecnicamente definidos.

Considerando a adoção do regime de empreitada por preço unitário, a execução contratual será acompanhada mediante medições dos serviços efetivamente realizados, observadas as unidades, os critérios de aferição e os preços unitários estabelecidos na proposta vencedora.

Eventuais alterações quantitativas que se mostrarem necessárias durante a execução deverão ser tecnicamente justificadas, previamente autorizadas pela Administração e formalizadas na forma da Lei Federal nº 14.133/2021.

A execução de serviços não previstos ou de quantitativos superiores aos contratualmente autorizados não poderá ocorrer sem a correspondente análise administrativa e observância dos procedimentos legalmente exigidos.

A compatibilidade entre a demanda identificada e os quantitativos previstos decorre da vinculação direta entre a extensão do trecho, as soluções construtivas projetadas e os serviços individualizados nos documentos técnicos.

Dessa forma, os quantitativos definidos pela engenharia constituem a referência para a elaboração do Termo de Referência, formulação das propostas, acompanhamento contratual, realização das medições e recebimento da obra, sendo suficientes, conforme a documentação técnica adotada, para caracterizar o objeto pretendido.

Os quantitativos adotados para a presente contratação são aqueles constantes da Planilha Orçamentária, acompanhada da respectiva memória de cálculo e dos demais documentos técnicos integrantes do processo administrativo.

VIII – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, o levantamento de mercado tem por finalidade examinar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade identificada pela Administração Municipal, considerando aspectos técnicos, econômicos, operacionais, ambientais e de adequação ao interesse público.

A necessidade administrativa consiste na melhoria permanente das condições de trafegabilidade de trecho da estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, região do Grotão, no Município de Matipó/MG.

Para avaliação da solução, devem ser consideradas as alternativas usualmente empregadas em intervenções de melhoria de estradas vicinais, observadas as características do empreendimento, a finalidade pública pretendida e as condições estabelecidas nos projetos de engenharia.

A análise contempla alternativas de natureza distinta, desde intervenções de conservação do leito até a implantação de sistemas permanentes de pavimentação.

A comparação apresentada possui caráter técnico e qualitativo, destinado à fundamentação da solução adotada nos documentos de engenharia, não representando pesquisa comercial específica ou levantamento de propostas de fornecedores.

Alternativa 1 – Manutenção da estrada em condições de revestimento primário

A primeira alternativa consiste na manutenção da estrada rural mediante intervenções periódicas de conservação, regularização superficial, recomposição de materiais e execução de serviços corretivos destinados à melhoria temporária das condições de circulação.

Essa solução apresenta como característica a possibilidade de realização de intervenções localizadas, utilizando equipamentos e materiais normalmente empregados na manutenção de estradas vicinais.

Entretanto, sua eficiência depende das condições do solo, da intensidade do tráfego, das características geométricas da via e, especialmente, da incidência de águas pluviais.

Em trechos sujeitos à deterioração recorrente da superfície, a realização de intervenções periódicas pode não proporcionar estabilidade duradoura às condições de rolamento.

A manutenção do revestimento primário também pode demandar novas intervenções após períodos chuvosos, especialmente quando ocorrem deformações superficiais, formação de irregularidades ou processos erosivos.

Embora constitua alternativa de conservação viária, essa solução não corresponde à implantação da infraestrutura permanente de pavimentação prevista para o empreendimento.

Dessa forma, a manutenção exclusiva das condições atuais da estrada não atende integralmente à necessidade identificada, uma vez que a demanda administrativa está relacionada à execução de melhoria estrutural e permanente do trecho.

Alternativa 2 – Pavimentação asfáltica

A segunda alternativa corresponde à implantação de pavimento asfáltico, utilizando estrutura de suporte e revestimento betuminoso compatíveis com as características da via.

A pavimentação asfáltica constitui solução amplamente utilizada em obras de infraestrutura viária, podendo proporcionar condições adequadas de rolamento, conforto e circulação quando corretamente dimensionada e executada.

Sua utilização exige a definição das características estruturais do pavimento, das condições de drenagem, dos materiais empregados e dos procedimentos executivos compatíveis com as solicitações previstas.

A execução também depende da disponibilidade de materiais betuminosos, equipamentos específicos e estrutura operacional compatível com a tecnologia construtiva adotada.

Entre os aspectos relevantes para avaliação dessa alternativa encontram-se os custos de implantação, as condições de transporte dos materiais, a logística de execução, as necessidades de manutenção e o desempenho esperado ao longo da vida útil da infraestrutura.

A adequação econômica e técnica dessa solução dependeria de estudo específico de dimensionamento e comparação de custos, não sendo possível afirmar, apenas com

base na natureza do revestimento, que apresentaria menor custo global ou melhor desempenho para o trecho em questão.

No presente empreendimento, a documentação técnica disponibilizada estabelece solução distinta, baseada na utilização de blocos sextavados de concreto.

Assim, a pavimentação asfáltica constitui alternativa tecnicamente conhecida no mercado, mas não corresponde ao objeto definido nos projetos integrantes da contratação.

Alternativa 3 – Pavimentação em concreto moldado no local

Outra alternativa consiste na execução de pavimento de concreto de cimento Portland, mediante implantação de placas ou estrutura equivalente, conforme dimensionamento específico.

Essa solução apresenta características de resistência e durabilidade que podem ser adequadas a determinadas condições de tráfego e utilização.

Sua execução exige observância de requisitos específicos relacionados à preparação da base, lançamento do concreto, controle tecnológico, juntas, acabamento e procedimentos de cura.

A implantação de pavimento rígido também demanda planejamento operacional compatível com os procedimentos de concretagem e com as condições de liberação da superfície ao tráfego.

A avaliação de sua adequação deve considerar as condições do terreno, as solicitações previstas, os custos de implantação, as necessidades de manutenção e as características de execução.

Embora represente alternativa tecnicamente possível para determinadas intervenções viárias, sua utilização dependeria de projeto específico e correspondente composição orçamentária.

A solução não corresponde ao sistema construtivo definido na documentação de engenharia do presente empreendimento.

Alternativa 4 – Pavimentação em blocos sextavados de concreto

A quarta alternativa consiste na implantação de pavimento constituído por blocos sextavados de concreto, assentados sobre as camadas estruturais previstas no projeto, associado à execução de dispositivos de drenagem e sinalização.

Essa solução corresponde à alternativa estabelecida nos documentos técnicos de engenharia para atendimento da necessidade identificada no Córrego São Joaquim.

A utilização de peças pré-moldadas de concreto permite a formação de superfície pavimentada mediante emprego de elementos com características dimensionais e de resistência definidas nas especificações técnicas.

Entre os aspectos favoráveis dessa tecnologia destacam-se a possibilidade de execução por etapas, a utilização de elementos pré-fabricados e a viabilidade de intervenções localizadas de manutenção, observadas as condições técnicas de assentamento e recomposição.

A execução dos blocos deverá ocorrer sobre estrutura adequadamente preparada, conforme as características estabelecidas nos projetos, de maneira a assegurar o comportamento esperado do pavimento.

A qualidade e a durabilidade da solução dependem não apenas das características das peças de concreto, mas também da correta execução das camadas de suporte, das condições de confinamento, dos procedimentos de assentamento e da eficiência da drenagem.

A associação entre pavimentação e dispositivos de drenagem constitui elemento importante para o desempenho do empreendimento, especialmente diante da necessidade de condução adequada das águas superficiais.

A implantação da sinalização complementará a solução, contribuindo para a orientação dos usuários e para as condições de segurança da circulação.

A alternativa encontra-se caracterizada nos projetos, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro integrantes do processo administrativo.

A existência desses documentos permite definir o objeto da contratação, estabelecer parâmetros de execução e formular as condições necessárias à realização do procedimento licitatório.

Conclusão do levantamento de mercado

A análise das alternativas demonstra que diferentes tecnologias podem ser empregadas na melhoria de estradas rurais, apresentando particularidades quanto à execução, aos materiais, ao desempenho e às necessidades de conservação.

A escolha da solução deve observar as características específicas do empreendimento e os elementos técnicos que fundamentaram o planejamento da intervenção.

Para a presente contratação, os documentos de engenharia estabeleceram a pavimentação em blocos sextavados de concreto, acompanhada dos dispositivos de drenagem, sinalização e serviços complementares.

A solução apresenta características compatíveis com a finalidade de implantação de infraestrutura viária permanente e encontra-se tecnicamente definida nos documentos que integram o processo.

Ressalta-se que a presente análise qualitativa não substitui eventual estudo econômico comparativo entre alternativas construtivas, caso tal demonstração seja exigida pelas condições específicas do empreendimento ou do instrumento de transferência.

Considerando os documentos técnicos adotados como referência, conclui-se pela adequação da solução de pavimentação em blocos sextavados de concreto para atendimento da necessidade administrativa identificada, recomendando-se sua manutenção como objeto da contratação.

IX – ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

A estimativa do valor da presente contratação foi estabelecida com fundamento nos projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária, composições de custos, composição do Benefício e Despesas Indiretas (BDI), cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos elaborados para execução da obra de pavimentação rural em blocos sextavados de concreto, com drenagem e sinalização, no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

A contratação pretendida está vinculada ao Convênio nº 955891/2024, celebrado com o Ministério da Agricultura e Pecuária, e compreende a execução de serviços de engenharia destinados à melhoria das condições de infraestrutura e trafegabilidade de trecho da estrada rural com extensão aproximada de 648,16 metros.

O orçamento estimado foi elaborado pela equipe técnica de engenharia, considerando as características construtivas do empreendimento, os quantitativos definidos nos projetos, os métodos executivos estabelecidos, os materiais necessários e os demais insumos indispensáveis à completa execução da obra.

Para a composição dos custos, foram utilizados referenciais oficiais de preços aplicáveis às obras e aos serviços de engenharia, conforme indicado na planilha orçamentária, contemplando composições dos sistemas SICRO e SICOR-MG/SEINFRA-MG, com referência de julho de 2025, sem desoneração.

Os preços considerados abrangem os custos diretos dos serviços, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, máquinas, ferramentas, transporte e demais insumos necessários à execução, acrescidos do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), conforme composição específica integrante dos documentos técnicos.

O percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) adotado no orçamento de referência corresponde a **24,49% (vinte e quatro vírgula quarenta e nove por cento)**, conforme Demonstrativo de Cálculo do BDI, sem desoneração, integrante dos documentos técnicos de engenharia.

O orçamento foi elaborado com utilização dos referenciais SICRO e SICOR-MG/SEINFRA-MG, com data-base de julho de 2025, sem desoneração, conforme identificado na Planilha Orçamentária.

Os quantitativos utilizados na formação do orçamento encontram-se discriminados na planilha orçamentária e fundamentados na memória de cálculo, documentos nos quais

estão identificadas as respectivas unidades de medida, quantidades, características dos materiais e demais elementos necessários à estimativa dos custos.

A composição orçamentária contempla todas as etapas previstas para execução do empreendimento, compreendendo:

a) instalação e organização do canteiro de obras;

b) disponibilização das instalações provisórias necessárias;

c) execução dos serviços preliminares;

d) realização dos serviços de locação topográfica;

e) preparação e regularização da superfície destinada à implantação do pavimento;

f) execução dos serviços de drenagem;

g) implantação das estruturas de drenagem superficial;

h) execução das camadas de base e demais elementos previstos na estrutura do pavimento;

i) fornecimento e assentamento dos blocos sextavados de concreto;

j) realização dos procedimentos de compactação e acabamento;

k) fornecimento e implantação dos elementos de meio-fio;

l) transporte dos materiais necessários à execução;

m) implantação dos dispositivos de sinalização viária;

n) utilização de máquinas e equipamentos;

o) fornecimento de materiais e disponibilização de mão de obra;

p) demais serviços e insumos previstos nos documentos técnicos de engenharia.

O valor global estimado da contratação corresponde a **R$ 521.657,89 (quinhentos e vinte e um mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos)**, conforme Planilha Orçamentária Sintética, datada de dezembro de 2025, elaborada e assinada pela equipe técnica de engenharia, integrante do processo administrativo.

A estimativa encontra-se distribuída entre seis grupos de serviços, correspondentes às principais etapas construtivas necessárias à implantação do empreendimento.

A distribuição dos custos por grupo está apresentada no quadro a seguir.

QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMADO

Grupo	Descrição dos serviços	Valor com BDI
1	Canteiro e instalações iniciais	R$ 17.358,37
2	Serviços preliminares	R$ 1.439,79

3	Terraplenagem	R$ 4.976,73
4	Drenagem	R$ 109.263,51
5	Pavimentação e drenagem superficial	R$ 384.313,58
6	Sinalização	R$ 4.305,91
VALOR GLOBAL ESTIMADO		**R$ 521.657,89**

A distribuição dos valores demonstra que a maior parcela do orçamento está concentrada nos serviços de pavimentação e drenagem superficial, que representam a principal etapa construtiva do empreendimento.

Os serviços de drenagem também possuem participação relevante na composição do orçamento, considerando sua importância para o adequado direcionamento das águas pluviais e para a preservação da infraestrutura viária.

Os demais grupos compreendem as atividades preparatórias, de organização, implantação e sinalização, necessárias à execução integral da obra e à sua entrega em condições adequadas de utilização.

A composição dos custos encontra-se individualizada na planilha orçamentária consolidada, permitindo a identificação dos serviços, respectivas unidades de medida, quantitativos, preços unitários e valores totais.

A individualização dos serviços possibilita a adequada formação das propostas, a análise dos preços ofertados e o acompanhamento da execução contratual por meio das medições realizadas pela fiscalização.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO EM VIAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ	RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONIL SALAZAR CORREA, ENG. CIVIL – CREA-MG 160.589/D
INSTRUMENTO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS	REFERÊNCIAS: SICRO 07/2025 – SEM DES. / SEINFRA 07/2025 – SEM DES.
MUNICÍPIO: MATIPÓ | ESTADO: MINAS GERAIS	BDI SERVIÇO: 24,49% | DURAÇÃO: 5 MESES

ORIGEM E CÓDIGO DO SERVIÇO: indicados na primeira linha de cada descrição, para facilitar a leitura no formato retrato.

Nº	ORIGEM / CÓDIGO / DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1	**CANTEIRO E INSTALAÇÕES INICIAIS**						**R$ 17.358,37**

Nº	ORIGEM / CÓDIGO / DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.1	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-50155** LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	5,00	R$ 980,00	R$ 4.900,00	R$ 1.220,00	R$ 6.100,00
1.2	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-50128** BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M², EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	un	1,00	R$ 9.043,60	R$ 9.043,60	R$ 11.258,37	R$ 11.258,37
2 SERVIÇOS PRELIMINARES							**R$ 1.439,79**
2.1	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-28427** FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	1,00	R$ 1.156,55	R$ 1.156,55	R$ 1.439,79	R$ 1.439,79
3 TERRAPLENAGEM							**R$ 4.976,73**
3.1	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-50276** LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	un	99,00	R$ 40,38	R$ 3.997,62	R$ 50,27	R$ 4.976,73
4 DRENAGEM							**R$ 109.263,51**
4.1	**SICRO | 2003269** Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	1.296,32	R$ 44,95	R$ 58.269,58	R$ 55,96	R$ 72.542,07
4.2	**SICRO | 2003365** Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 120 - areia e brita comerciais	m	28,00	R$ 1.053,48	R$ 29.497,44	R$ 1.311,48	R$ 36.721,44
5 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL							**R$ 384.313,58**
5.1	**SICRO | 4011209** Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	2.385,23	R$ 1,81	R$ 4.317,27	R$ 2,25	R$ 5.366,77
5.2	**SICRO | 4011316** Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) com 3% de cimento em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	66,11	R$ 136,88	R$ 9.049,14	R$ 170,40	R$ 11.265,14
5.3	**SICRO | 5915319** Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	tkm	1.571,84	R$ 0,93	R$ 1.461,81	R$ 1,16	R$ 1.823,33

Nº	ORIGEM / CÓDIGO / DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
5.4	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-8914** EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, TIPO SEXTAVADO, ESP. 8CM, COM FCK DE 35MPA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA, ESP. 6CM, PARA ASSENTAMENTO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA, CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO	m²	1.944,48	R$ 96,69	R$ 188.011,77	R$ 120,37	R$ 234.057,06
5.5	**SICRO | 5914449** Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	5.292,02	R$ 1,11	R$ 5.874,14	R$ 1,38	R$ 7.302,99
5.6	**SICOR-MG / SEINFRA-MG | ED-51139** GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	1.268,32	R$ 78,85	R$ 100.007,03	R$ 98,16	R$ 124.498,29
6 SINALIZAÇÃO							**R$ 4.305,91**
6.1	**SICRO | 5213440** Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	R$ 279,08	R$ 558,16	R$ 347,43	R$ 694,86
6.2	**SICRO | 5213464** Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	5,00	R$ 279,12	R$ 1.395,60	R$ 347,48	R$ 1.737,40
6.3	**SICRO | 5213457** Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	R$ 453,73	R$ 453,73	R$ 564,85	R$ 564,85
6.4	**SICRO | 5216111** Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	8,00	R$ 131,42	R$ 1.051,36	R$ 163,60	R$ 1.308,80
VALOR TOTAL DA OBRA							**R$ 521.657,89**

FUNDAMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO ESTIMADO

A planilha orçamentária consolidada apresenta os serviços individualizados, suas unidades de medida, quantitativos e respectivos preços unitários e totais, constituindo referência para a formação do valor estimado da contratação.

Os custos adotados foram definidos pela equipe técnica de engenharia, observadas as características construtivas do empreendimento e os referenciais de preços indicados nos documentos técnicos.

A composição do orçamento contempla custos diretos e indiretos necessários à execução integral dos serviços, conforme os critérios estabelecidos pela engenharia.

O percentual de BDI foi aplicado aos custos de referência, considerando a composição específica elaborada para o empreendimento, que integra a documentação técnica do processo administrativo.

A memória de cálculo constitui elemento de suporte à definição dos quantitativos previstos, permitindo identificar os critérios utilizados para dimensionamento dos serviços e sua correspondência com as características do projeto.

As composições de custos unitários e os demais documentos técnicos que fundamentam a estimativa deverão permanecer vinculados à planilha orçamentária, assegurando a rastreabilidade dos parâmetros utilizados na formação dos preços.

A estimativa do valor da contratação deverá observar as disposições do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, consideradas as particularidades aplicáveis às obras e aos serviços de engenharia e as condições previstas no instrumento de transferência.

A utilização dos referenciais oficiais de custos permite estabelecer parâmetros objetivos para elaboração do orçamento estimado e análise da compatibilidade econômica das propostas apresentadas.

A planilha deverá integrar os documentos disponibilizados aos interessados no procedimento licitatório, juntamente com os projetos, memorial descritivo, memória de cálculo, composição do BDI, cronograma físico-financeiro e demais elementos necessários à adequada compreensão do objeto.

CRITÉRIOS PARA UTILIZAÇÃO DO ORÇAMENTO ESTIMADO

O valor global estimado de **R$ 521.657,89 (quinhentos e vinte e um mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos)** constituirá o orçamento de referência para a contratação, devendo ser observado na definição das condições de aceitabilidade das propostas.

O procedimento licitatório será realizado na modalidade Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento de menor preço global e regime de execução de empreitada por preço unitário.

A adoção do critério de menor preço global permitirá a comparação das propostas apresentadas para execução integral do empreendimento, observadas as condições e exigências estabelecidas no instrumento convocatório.

Embora o julgamento seja realizado pelo valor global da proposta, a empresa vencedora deverá apresentar planilha orçamentária detalhada, contemplando os serviços, quantitativos e respectivos preços unitários propostos, observadas as condições estabelecidas no edital.

A individualização dos preços unitários mostra-se necessária em razão do regime de execução adotado, considerando que os pagamentos serão realizados de acordo com as quantidades efetivamente executadas, medidas e aprovadas pela fiscalização.

A análise da proposta vencedora deverá observar tanto o valor global ofertado quanto a compatibilidade dos preços unitários com os critérios de aceitabilidade estabelecidos no edital, de maneira a prevenir distorções na distribuição dos custos e assegurar a adequada execução contratual.

A aferição da exequibilidade das propostas deverá observar os parâmetros previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente aqueles aplicáveis às obras e aos serviços de engenharia.

A existência de preços unitários inferiores aos referenciais não implicará, isoladamente, a desclassificação da proposta, devendo a análise considerar as condições estabelecidas na legislação e no instrumento convocatório.

Eventuais diligências destinadas à verificação da exequibilidade deverão observar os princípios do julgamento objetivo, da razoabilidade, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa.

A execução contratual deverá respeitar os serviços e quantitativos previstos nos documentos técnicos, sendo admitidas alterações somente nas hipóteses legalmente autorizadas e mediante observância dos procedimentos administrativos pertinentes.

As medições deverão corresponder aos serviços efetivamente executados, observados os critérios técnicos estabelecidos, as unidades de medida previstas e os preços unitários constantes da proposta contratada.

Os serviços que não atenderem às especificações técnicas ou que não forem devidamente comprovados não poderão ser considerados como regularmente executados para fins de medição e pagamento, observadas as disposições contratuais.

A fiscalização deverá acompanhar a evolução física da obra, verificando a compatibilidade entre os serviços realizados, os quantitativos previstos e o cronograma físico-financeiro aprovado.

DOCUMENTOS TÉCNICOS DE SUPORTE À ESTIMATIVA

A estimativa do valor da contratação encontra-se fundamentada nos seguintes documentos técnicos integrantes do empreendimento:

a) projetos de engenharia;

b) memorial descritivo;

c) memória de cálculo dos quantitativos;

d) Planilha Orçamentária no valor global de R$ 521.657,89;

e) composições de custos unitários e respectivos referenciais;

f) composição do Benefício e Despesas Indiretas (BDI);

g) cronograma físico-financeiro;

h) documentos de responsabilidade técnica pertinentes;

i) demais elementos técnicos que fundamentam a formação dos custos e a caracterização do objeto.

Esses documentos constituem elementos complementares à estimativa apresentada, devendo integrar o processo administrativo e permanecer disponíveis para consulta e acompanhamento da contratação, observadas as condições legais aplicáveis.

A memória de cálculo, a composição do BDI e as demais peças de suporte deverão ser preservadas em suas versões originais, assegurando a integridade das informações técnicas e sua correspondência com os documentos utilizados na formação do orçamento.

A apresentação da planilha orçamentária consolidada neste capítulo não substitui os documentos técnicos que fundamentaram sua elaboração, os quais deverão integrar a documentação da contratação.

Dessa forma, considera-se que a estimativa do valor da contratação encontra-se caracterizada pelos documentos de engenharia, apresentando os elementos necessários à identificação dos serviços, quantitativos, preços unitários e valor global estimado.

O orçamento constitui parâmetro para instrução do procedimento licitatório, análise das propostas e acompanhamento da execução contratual, observadas as condições estabelecidas na Lei Federal nº 14.133/2021.

Conclui-se, portanto, que o valor estimado de **R$ 521.657,89 (quinhentos e vinte e um mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos)** corresponde ao orçamento de referência do empreendimento, conforme Planilha Orçamentária Sintética e demais documentos de engenharia integrantes do processo administrativo, constituindo a base econômica para o prosseguimento da contratação pretendida.

X – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução integral da obra de pavimentação rural em blocos sextavados de concreto, com implantação dos dispositivos de drenagem, sinalização e demais serviços complementares previstos nos projetos de engenharia, no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

A intervenção contempla trecho de estrada rural com extensão aproximada de 648,16 metros, conforme delimitação estabelecida nos projetos, memorial descritivo, memória de cálculo e demais documentos técnicos integrantes do processo administrativo.

A execução deverá compreender todas as etapas necessárias à completa implantação do empreendimento, desde a organização inicial dos serviços até a conclusão da pavimentação, implantação da sinalização e entrega definitiva da obra.

O objeto compreende, conforme a documentação técnica, os serviços de canteiro e instalações iniciais, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem, pavimentação e drenagem superficial e sinalização.

A solução deverá ser executada de maneira integrada, observando a sequência construtiva prevista nos projetos e no cronograma físico-financeiro.

A etapa inicial compreenderá a organização dos serviços, mobilização dos recursos necessários e realização das atividades preparatórias previstas para implantação do empreendimento.

Os serviços de terraplenagem deverão proporcionar as condições geométricas e estruturais estabelecidas nos projetos para execução das etapas subsequentes.

A implantação dos dispositivos de drenagem deverá observar as características construtivas definidas pela engenharia, contribuindo para o adequado direcionamento das águas pluviais e para a preservação das estruturas do pavimento.

A execução da pavimentação compreenderá a preparação das camadas previstas, fornecimento e assentamento dos blocos sextavados de concreto, procedimentos de acomodação e demais serviços necessários à formação da superfície de rolamento.

A execução deverá respeitar os alinhamentos, níveis, dimensões e características estabelecidos nos projetos, assegurando a conformidade entre a obra executada e a solução tecnicamente definida.

Os elementos de drenagem superficial deverão ser executados de maneira coordenada com a pavimentação, observando sua integração funcional com os demais dispositivos previstos.

A sinalização deverá ser implantada conforme os elementos técnicos do empreendimento, de maneira a contribuir para a adequada orientação dos usuários da estrada.

A contratação compreenderá o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, máquinas, ferramentas, mão de obra especializada, transporte, administração dos serviços, medidas de segurança e demais insumos necessários à execução integral do objeto.

A empresa contratada deverá manter profissional tecnicamente habilitado responsável pelo acompanhamento da execução, observadas as exigências dos respectivos conselhos profissionais e as condições estabelecidas no instrumento contratual.

A execução deverá observar integralmente as normas técnicas pertinentes, os procedimentos de controle de qualidade, as exigências ambientais e as disposições de segurança e saúde no trabalho.

O prazo previsto para execução da obra é de 05 (cinco) meses, conforme o cronograma físico-financeiro elaborado pela engenharia.

O início da execução dependerá da emissão da correspondente Ordem de Serviço, observadas as condições estabelecidas no contrato.

A Administração Municipal deverá designar os responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, cabendo-lhes acompanhar o desenvolvimento das atividades, verificar a conformidade dos serviços executados e adotar as providências necessárias ao cumprimento das obrigações contratuais.

As medições serão realizadas de acordo com os serviços efetivamente executados, observados os critérios estabelecidos no Termo de Referência, na planilha orçamentária e no instrumento contratual.

A contratada deverá promover a correção de eventuais serviços executados em desconformidade com as especificações técnicas, sem prejuízo das demais responsabilidades legalmente estabelecidas.

O recebimento provisório e definitivo da obra deverá observar os procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no contrato, mediante verificação do cumprimento das condições de execução e dos requisitos de qualidade estabelecidos.

A solução adotada apresenta caráter permanente e destina-se à melhoria da infraestrutura viária rural, contribuindo para proporcionar condições mais adequadas de circulação, segurança e mobilidade da população beneficiada.

Dessa forma, a contratação integral da obra representa a solução administrativa proposta para atendimento da necessidade identificada, observadas as características técnicas do empreendimento e as condições estabelecidas nos documentos de engenharia.

XI – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi examinada a possibilidade de parcelamento do objeto, considerando a natureza da obra, a interdependência entre os serviços e os efeitos da eventual divisão sobre a eficiência da contratação.

O empreendimento consiste na execução de pavimentação rural em trecho específico da estrada localizada no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG, compreendendo serviços tecnicamente relacionados e destinados à implantação de infraestrutura viária única.

Embora a planilha orçamentária apresente os serviços individualizados por grupos e itens, essa divisão possui finalidade de organização técnica, quantificação, orçamento, execução e medição, não significando necessariamente a conveniência de realização de contratações independentes.

A solução prevista compreende etapas construtivas que apresentam relação direta entre si, especialmente quanto à preparação da superfície, implantação dos

dispositivos de drenagem, execução das camadas do pavimento, assentamento dos blocos de concreto e sinalização.

A execução inadequada de uma dessas etapas poderá comprometer o desempenho das demais, tornando necessária sua coordenação técnica e operacional.

A eventual divisão do objeto entre diferentes empresas poderia gerar dificuldades relacionadas à compatibilização dos serviços, à organização das frentes de trabalho e à definição das responsabilidades pela execução.

O parcelamento também poderia produzir interferências entre etapas construtivas, especialmente em situações nas quais determinado serviço depende da conclusão e aprovação de atividades anteriormente executadas.

Entre os riscos associados à fragmentação da contratação destacam-se:

a) dificuldades de coordenação entre diferentes empresas executoras;

b) incompatibilidades entre etapas construtivas;

c) possibilidade de conflitos de responsabilidade;

d) dificuldades na organização das frentes de trabalho;

e) aumento das interfaces contratuais sujeitas à fiscalização;

f) riscos de paralisação decorrentes de atrasos em serviços interdependentes;

g) dificuldades para compatibilização dos cronogramas;

h) necessidade de procedimentos adicionais de mobilização e desmobilização;

i) dificuldades para identificação da responsabilidade por eventuais defeitos;

j) aumento da complexidade administrativa do acompanhamento contratual;

k) possibilidade de prejuízo à continuidade dos serviços;

l) dificuldades para assegurar a entrega integrada do empreendimento.

A contratação única permitirá a centralização da responsabilidade pela execução do objeto, abrangendo o cumprimento do cronograma, o atendimento das especificações técnicas e a entrega da infraestrutura em condições adequadas de utilização.

A existência de uma única empresa responsável pela execução também poderá favorecer a coordenação das etapas construtivas e a organização dos recursos necessários ao desenvolvimento da obra.

Sob o aspecto operacional, a contratação integrada dos serviços permitirá o planejamento das atividades de maneira compatível com a sequência prevista nos projetos e no cronograma físico-financeiro.

A execução por uma única contratada não impede que os serviços sejam organizados internamente por etapas ou frentes de trabalho, desde que preservada a

responsabilidade contratual integral e observadas as condições de subcontratação eventualmente autorizadas.

Sob o aspecto da competitividade, deverá ser assegurada a participação de empresas que demonstrem capacidade técnica e operacional compatível com a natureza da obra, evitando exigências de habilitação desproporcionais.

O não parcelamento não deverá ser utilizado para justificar requisitos restritivos à participação de empresas aptas à execução do empreendimento.

A análise considera, ainda, que o objeto possui extensão delimitada e escopo específico, não se tratando de conjunto de obras independentes localizadas em diferentes regiões do Município.

A divisão em contratações distintas não se mostra necessária para caracterização técnica dos serviços, uma vez que estes integram solução construtiva única, destinada à entrega de trecho pavimentado em condições de utilização.

Não foi apresentada, nos elementos utilizados para este estudo, demonstração de vantagem econômica decorrente do parcelamento que se sobreponha aos benefícios operacionais da contratação integral.

Dessa forma, considerando a interdependência dos serviços, a unidade funcional do empreendimento e a necessidade de responsabilização pela execução integral, **recomenda-se o não parcelamento do objeto**, mediante realização de licitação em lote único.

A contratação deverá adotar o critério de julgamento de menor preço global, observadas as condições previstas no edital, permanecendo o regime de execução por empreitada por preço unitário.

Essa sistemática permitirá a seleção da proposta globalmente mais vantajosa, mantendo a individualização dos serviços para fins de execução, fiscalização e medição.

XII – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação tem por finalidade proporcionar melhoria permanente das condições de infraestrutura viária rural no trecho da estrada localizado no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

Os resultados pretendidos abrangem aspectos técnicos, administrativos, sociais, econômicos e institucionais, relacionados à implantação da infraestrutura e aos benefícios decorrentes de sua utilização.

A avaliação dos resultados deverá considerar a efetiva execução dos serviços previstos, a conformidade com os documentos técnicos, o cumprimento das condições contratuais e a entrega da obra em condições adequadas de utilização.

12.1 Resultados Técnicos

Sob o aspecto técnico, espera-se alcançar os seguintes resultados:

a) execução integral da pavimentação prevista para o trecho de 648,16 metros;

b) implantação do pavimento em blocos sextavados de concreto conforme os projetos;

c) execução das camadas estruturais estabelecidas nos documentos de engenharia;

d) adequação da superfície da estrada às características geométricas previstas;

e) implantação dos dispositivos de drenagem definidos no projeto;

f) melhoria das condições de escoamento superficial das águas pluviais;

g) execução dos elementos de drenagem superficial associados ao pavimento;

h) implantação da sinalização viária prevista;

i) obtenção de superfície de rolamento com características adequadas de regularidade e estabilidade;

j) atendimento das especificações técnicas dos materiais empregados;

k) observância dos requisitos de qualidade e desempenho previstos;

l) cumprimento dos procedimentos de controle tecnológico exigíveis;

m) atendimento das condições de segurança durante a execução;

n) conclusão da obra conforme as etapas previstas no cronograma físico-financeiro;

o) entrega da infraestrutura em conformidade com os documentos técnicos.

Os resultados técnicos serão verificados mediante acompanhamento da execução, inspeções, medições, ensaios exigíveis e procedimentos de recebimento da obra.

A conclusão dos serviços deverá proporcionar infraestrutura pavimentada compatível com as características estabelecidas nos projetos, contribuindo para a melhoria das condições de utilização da estrada rural.

12.2 Resultados Administrativos

Sob o aspecto administrativo, a contratação busca proporcionar:

a) atendimento de demanda previamente identificada pela Administração Municipal;

b) execução de empreendimento de infraestrutura com objeto e escopo definidos;

c) organização das atividades de contratação e execução;

d) centralização da responsabilidade contratual pela obra;

e) melhoria das condições de acompanhamento e fiscalização;

f) controle da execução por meio de medições dos serviços realizados;

g) acompanhamento da evolução física do empreendimento;

h) observância dos prazos estabelecidos no cronograma;

i) redução dos riscos associados à fragmentação dos serviços;

j) maior clareza na identificação das obrigações da contratada;

k) adoção de procedimentos objetivos de fiscalização e recebimento;

l) disponibilização de infraestrutura pública permanente à população;

m) melhoria das condições de planejamento das futuras atividades de conservação viária.

A utilização de procedimento licitatório competitivo, acompanhado de critérios objetivos de julgamento, habilitação e fiscalização, contribuirá para assegurar transparência e regularidade à contratação.

A definição prévia das condições de execução, dos quantitativos e dos preços unitários permitirá acompanhamento administrativo mais preciso, observadas as disposições legais aplicáveis.

12.3 Resultados para a População

A população residente na região beneficiada poderá experimentar melhorias relacionadas à mobilidade, segurança e acessibilidade.

Entre os resultados esperados destacam-se:

a) melhoria das condições de circulação na estrada rural;

b) maior regularidade dos deslocamentos cotidianos;

c) redução das dificuldades de tráfego durante períodos chuvosos;

d) melhoria das condições de utilização da via por veículos particulares;

e) facilitação do transporte escolar;

f) melhoria das condições de acesso aos serviços de saúde;

g) facilitação do deslocamento de trabalhadores e moradores;

h) melhoria das condições de transporte de mercadorias e insumos;

i) ampliação das condições de integração entre as comunidades rurais e a sede do Município;

j) redução dos transtornos associados à deterioração superficial da estrada;

k) maior conforto aos usuários do trecho pavimentado;

l) melhoria das condições de segurança da circulação.

A implantação da pavimentação deverá contribuir para proporcionar condições mais adequadas de mobilidade ao longo do ano, respeitadas as características técnicas da infraestrutura e as condições de conservação da via.

Os benefícios não se restringem aos moradores situados diretamente no trecho, podendo alcançar outros usuários que utilizam a estrada como meio de deslocamento e acesso às localidades atendidas.

12.4 Resultados Econômicos

Sob o aspecto econômico, espera-se que a execução da obra contribua para:

a) melhoria da infraestrutura de apoio às atividades agropecuárias;

b) facilitação do deslocamento de veículos destinados ao transporte da produção rural;

c) melhoria das condições logísticas de acesso às propriedades;

d) redução das dificuldades de circulação associadas à deterioração da superfície;

e) melhoria das condições de transporte de insumos e equipamentos;

f) maior regularidade da utilização da estrada;

g) redução da necessidade de determinadas intervenções corretivas recorrentes;

h) melhoria das condições de conservação da infraestrutura;

i) valorização do investimento público em infraestrutura viária;

j) fortalecimento das condições de desenvolvimento econômico da região beneficiada.

A implantação de pavimento permanente apresenta potencial para reduzir problemas operacionais associados à manutenção frequente de superfícies não pavimentadas, embora a efetiva economia futura dependa das condições de utilização, conservação e manutenção da obra.

Não se estabelecem, neste estudo, percentuais específicos de redução de custos ou ganhos econômicos, por não integrarem os documentos apresentados levantamentos que permitam sua quantificação.

Os resultados econômicos esperados possuem caráter qualitativo e decorrem da melhoria da infraestrutura de circulação e do apoio às atividades produtivas da região.

12.5 Resultados Institucionais

A contratação contribuirá para o fortalecimento das ações municipais destinadas à melhoria da infraestrutura rural.

Entre os resultados institucionais pretendidos destacam-se:

a) ampliação das condições de atendimento às necessidades das comunidades rurais;

b) fortalecimento das políticas públicas de infraestrutura viária;

c) melhoria da capacidade municipal de execução de investimentos em obras públicas;

d) valorização da infraestrutura pública existente;

e) aperfeiçoamento das condições de mobilidade rural;

f) fortalecimento das ações voltadas ao desenvolvimento agropecuário;

g) melhoria da integração territorial entre comunidades;

h) atendimento de finalidade pública vinculada ao empreendimento;

i) melhoria das condições de prestação dos serviços públicos que dependem da infraestrutura viária;

j) contribuição para a eficiência das ações administrativas relacionadas à conservação e ao desenvolvimento da malha rural.

A obra também representa oportunidade de consolidar procedimentos de planejamento, execução, acompanhamento e fiscalização de investimentos públicos, observadas as exigências da legislação aplicável.

Diante dos resultados esperados, conclui-se que a contratação possui potencial para produzir benefícios permanentes à população, contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura rural e para o atendimento das finalidades públicas identificadas.

XIII – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para assegurar a adequada instrução do processo de contratação e o regular desenvolvimento da futura execução contratual, a Administração Municipal deverá adotar as providências administrativas necessárias à formalização, realização da licitação, contratação, fiscalização e recebimento do empreendimento.

Considerando que os projetos, memoriais, planilhas e demais documentos técnicos de engenharia constituem a referência aprovada para elaboração da contratação, as providências administrativas deverão concentrar-se na organização do processo, formalização das decisões e definição das condições de seleção e execução contratual.

Entre as providências necessárias destacam-se:

a) formalização da demanda pela unidade administrativa competente;

b) incorporação do Documento de Formalização da Demanda ao processo administrativo;

c) juntada dos projetos e demais documentos técnicos de engenharia;

d) incorporação do memorial descritivo;

e) juntada da memória de cálculo;

f) juntada da planilha orçamentária consolidada;

g) incorporação das composições de custos e demais documentos relativos à formação do orçamento;

h) juntada do cronograma físico-financeiro;

i) disponibilização dos documentos de responsabilidade técnica pertinentes;

j) consolidação do presente Estudo Técnico Preliminar;

k) elaboração e aprovação do Termo de Referência;

l) definição dos critérios de execução, acompanhamento, medição e pagamento;

m) identificação e fundamentação das parcelas de maior relevância técnica para fins de habilitação;

n) definição das exigências de qualificação técnico-profissional e técnico-operacional.

o) estabelecimento das condições de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira;

p) definição das condições de apresentação e julgamento das propostas;

q) formalização da justificativa para adoção da inversão de fases;

r) elaboração da minuta do edital de Concorrência Eletrônica;

s) elaboração da minuta contratual;

t) verificação da regularidade administrativa do instrumento de convênio;

u) confirmação da disponibilidade da área destinada à intervenção;

v) verificação das licenças e autorizações exigíveis, conforme a natureza e a localização da obra;

w) designação dos agentes responsáveis pela condução do procedimento licitatório;

x) realização da análise jurídica da contratação, nos termos da legislação aplicável;

y) autorização do procedimento licitatório pela autoridade competente;

z) publicação do edital e disponibilização dos anexos técnicos;

aa) condução da licitação, observada a inversão de fases;

ab) análise das condições de habilitação das licitantes;

ac) realização da etapa competitiva e julgamento das propostas;

ad) processamento dos recursos administrativos, quando apresentados;

ae) adjudicação e homologação, observadas as competências legais;

af) convocação da empresa vencedora para formalização da contratação;

ag) exigência da garantia contratual, caso prevista no edital e no contrato;

ah) designação formal do gestor e dos fiscais do contrato;

ai) emissão da Ordem de Serviço após o atendimento das condições administrativas pertinentes;

aj) acompanhamento da execução conforme o cronograma físico-financeiro;

ak) realização das medições e inspeções necessárias;

al) verificação dos controles tecnológicos exigíveis;

am) acompanhamento do cumprimento das medidas de segurança;

an) verificação das condições de destinação dos resíduos e proteção ambiental;

ao) realização dos procedimentos de recebimento provisório e definitivo da obra.

A adoção da inversão de fases deverá ser expressamente motivada, demonstrando os benefícios decorrentes dessa sistemática para a contratação.

A justificativa deverá considerar as características da obra e a conveniência administrativa de verificar previamente a capacidade jurídica, técnica e econômico-financeira das empresas participantes, sem prejuízo da observância das regras legais específicas de comprovação da regularidade fiscal.

O instrumento convocatório deverá estabelecer expressamente a sequência procedimental aplicável à licitação, em conformidade com o art. 17, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A Administração deverá confirmar a situação atual do Convênio nº 955891/2024, especialmente quanto à sua vigência, eventuais prorrogações e condições administrativas necessárias à execução do empreendimento.

Essa providência deverá ser documentalmente demonstrada no processo, sem que o presente estudo presuma a existência de aditivos ou alterações do instrumento de transferência.

Quanto à execução contratual, a Administração deverá designar profissionais com atribuições compatíveis com as atividades de fiscalização, assegurando acompanhamento da conformidade dos serviços realizados.

A fiscalização deverá verificar o atendimento às especificações técnicas, a evolução da obra, a qualidade dos materiais, a regularidade das medições e o cumprimento das obrigações contratuais.

Os registros de acompanhamento deverão ser formalizados nos instrumentos administrativos apropriados, permitindo a rastreabilidade das ocorrências e decisões relacionadas à execução.

A Administração também deverá organizar os procedimentos de recebimento da obra, observadas as exigências legais, os documentos técnicos e as condições estabelecidas no contrato.

Dessa forma, as providências identificadas constituem medidas necessárias ao regular desenvolvimento da contratação, à adequada execução do empreendimento e ao atendimento dos resultados pretendidos.

XIV – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A contratação pretendida compreende a execução de obra específica de pavimentação rural, com localização, extensão, serviços e características construtivas previamente estabelecidos nos documentos de engenharia.

O empreendimento contempla os serviços necessários à implantação do trecho pavimentado, incluindo as etapas preparatórias, terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização e demais elementos complementares previstos na planilha orçamentária.

Considerando a natureza integrada da solução, a execução desses serviços deverá ocorrer de maneira coordenada, observada a sequência construtiva estabelecida nos projetos e no cronograma físico-financeiro.

Não foram identificadas, nos elementos utilizados para elaboração deste estudo, contratações autônomas cuja execução constitua condição técnica indispensável ao início da obra.

Entretanto, a Administração deverá verificar a existência de eventuais intervenções públicas ou particulares que possam interferir na área de execução, especialmente aquelas relacionadas a redes de infraestrutura, acessos, serviços de manutenção viária ou outras atividades desenvolvidas na região.

Caso sejam identificadas interferências, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à sua compatibilização com o cronograma e com as condições de execução contratual.

A eventual necessidade de serviços complementares não contemplados no objeto deverá ser avaliada pela Administração, observados os requisitos legais para alterações contratuais ou para realização de contratação independente, conforme a natureza da demanda.

A contratação não deverá ser utilizada para absorver serviços estranhos ao escopo aprovado nos documentos técnicos.

A execução da obra também deverá considerar a necessidade de organização do tráfego local, especialmente quando determinadas etapas exigirem restrição temporária de circulação.

As medidas de sinalização provisória e organização das frentes de trabalho integram as obrigações operacionais da execução, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência e no contrato.

Após a conclusão do empreendimento, a infraestrutura implantada passará a integrar as atividades de conservação e manutenção da malha viária rural, a serem conduzidas pela Administração Municipal conforme suas atribuições.

A manutenção futura da estrada, embora relacionada à preservação dos benefícios da intervenção, não constitui necessariamente contratação interdependente da execução da obra.

Dessa forma, considerando o escopo definido nos documentos técnicos e as informações disponíveis, conclui-se que o empreendimento apresenta autonomia de execução, não tendo sido identificadas contratações correlatas ou interdependentes que impeçam, por si só, o prosseguimento da contratação pretendida.

XV – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

A execução da obra de pavimentação rural poderá ocasionar impactos ambientais temporários, característicos das atividades de construção e implantação de infraestrutura viária.

Esses impactos estão relacionados principalmente à movimentação de solo, circulação de máquinas e equipamentos, transporte de materiais, geração de resíduos, emissão de poeira e ruídos e interferências temporárias sobre a utilização da estrada.

A identificação das possíveis interferências ambientais permite estabelecer medidas preventivas e mitigadoras destinadas à redução dos efeitos negativos da execução.

A contratada deverá observar a legislação ambiental aplicável, as condições previstas nos documentos técnicos e as determinações regularmente expedidas pelos órgãos competentes.

As medidas de controle deverão ser adotadas durante todo o período de execução, com acompanhamento da fiscalização municipal, observadas as características da intervenção.

15.1 Movimentação de Solo

Os serviços de preparação da área e terraplenagem poderão envolver movimentação, regularização e compactação de materiais, conforme os quantitativos e as características estabelecidas nos projetos.

Essas atividades poderão ocasionar alterações temporárias na superfície do terreno, exposição de materiais e aumento da suscetibilidade ao carreamento de sedimentos, especialmente durante períodos de precipitação.

Para prevenção e redução dos impactos relacionados à movimentação de solo deverão ser adotadas medidas como:

a) execução dos serviços nos limites previstos nos projetos;

b) observância das características geométricas estabelecidas pela engenharia;

c) organização das frentes de trabalho;

d) prevenção da exposição desnecessária de áreas de solo;

e) adoção de medidas de controle de processos erosivos;

f) proteção dos materiais temporariamente armazenados;

g) implantação de drenagem provisória quando tecnicamente necessária;

h) prevenção do carreamento de sedimentos para áreas adjacentes;

i) adequada destinação dos materiais excedentes;

j) recuperação das áreas eventualmente afetadas fora da superfície definitiva da intervenção.

A movimentação de solo deverá ser realizada de maneira compatível com a sequência executiva, evitando a exposição prolongada de superfícies suscetíveis à ação das águas pluviais.

Os materiais resultantes dessas atividades deverão receber destinação compatível com suas características e com a legislação aplicável.

15.2 Resíduos da Construção Civil

A execução da obra poderá produzir resíduos provenientes das atividades de construção, embalagens de materiais, sobras de insumos, elementos de concreto e demais materiais relacionados aos serviços previstos.

A contratada deverá adotar medidas destinadas à redução da geração de resíduos, à adequada segregação e à destinação ambientalmente correta dos materiais descartados.

Entre as medidas exigíveis destacam-se:

a) organização das áreas de armazenamento;

b) separação dos resíduos conforme suas características;

c) prevenção do lançamento de resíduos em áreas adjacentes;

d) acondicionamento adequado dos materiais;

e) redução de desperdícios durante a execução;

f) reaproveitamento de materiais quando tecnicamente permitido;

g) transporte adequado dos resíduos;

h) destinação a locais autorizados, conforme a legislação aplicável;

i) manutenção da limpeza das frentes de trabalho;

j) retirada dos resíduos remanescentes após a conclusão dos serviços.

A gestão dos resíduos deverá observar as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, além das demais normas ambientais pertinentes.

Não será admitido o descarte irregular de resíduos em cursos d'água, áreas de preservação, propriedades particulares ou locais não autorizados.

A contratada deverá manter registros de destinação quando legalmente exigíveis ou quando previstos nas condições contratuais.

15.3 Emissão de Poeira

A execução dos serviços de terraplenagem, transporte de materiais, circulação de caminhões e movimentação de equipamentos poderá ocasionar emissão temporária de poeira.

Esse impacto poderá atingir trabalhadores, usuários da estrada e propriedades situadas nas proximidades da intervenção.

A intensidade da emissão dependerá das condições climáticas, das características dos materiais, do tráfego de equipamentos e das atividades desenvolvidas.

Para redução desse impacto deverão ser adotadas medidas como:

a) umidificação das superfícies quando tecnicamente necessária;

b) controle da movimentação de materiais pulverulentos;

c) utilização de cobertura adequada durante o transporte de materiais suscetíveis à dispersão;

d) organização das áreas de armazenamento;

e) redução da permanência desnecessária de materiais expostos;

f) controle da circulação de máquinas e caminhões;

g) manutenção das áreas de trabalho em condições adequadas de organização;

h) limpeza dos acessos afetados pela movimentação de materiais;

i) observância das condições ambientais e climáticas durante a execução.

As medidas deverão ser compatíveis com as características do empreendimento e com as condições efetivamente verificadas durante a execução.

15.4 Emissão de Ruídos

A execução da obra envolverá a utilização de máquinas, caminhões, equipamentos de compactação e demais recursos mecânicos necessários às atividades construtivas.

Esses equipamentos poderão produzir ruídos temporários, especialmente durante as etapas de terraplenagem, preparação das camadas do pavimento e transporte de materiais.

A contratada deverá organizar a execução de maneira a reduzir os efeitos decorrentes da emissão de ruídos sobre trabalhadores, moradores e usuários da estrada.

Entre as medidas preventivas e mitigadoras destacam-se:

a) utilização de equipamentos em condições adequadas de funcionamento;

b) realização de manutenção preventiva das máquinas;

c) organização dos horários de execução;

d) observância da legislação municipal aplicável;

e) redução da permanência desnecessária de equipamentos em funcionamento;

f) utilização de dispositivos de proteção individual pelos trabalhadores expostos;

g) planejamento da movimentação de equipamentos;

h) adoção de medidas de controle quando identificadas situações de exposição excessiva.

Os ruídos deverão permanecer compatíveis com as condições legalmente admitidas, observadas as características da atividade e as normas aplicáveis.

15.5 Segurança da Área

A execução da obra ocorrerá em estrada rural utilizada para circulação de moradores, veículos e demais usuários, exigindo adoção de medidas específicas de segurança.

As atividades de construção poderão ocasionar interferências temporárias na circulação, especialmente durante a movimentação de máquinas, execução de serviços de terraplenagem, implantação de dispositivos de drenagem e assentamento do pavimento.

A contratada deverá organizar as frentes de trabalho e implantar a sinalização provisória necessária à prevenção de acidentes.

Entre as medidas de segurança destacam-se:

a) sinalização das áreas em execução;

b) implantação de dispositivos de advertência;

c) isolamento de locais que apresentem riscos;

d) controle da circulação de máquinas e equipamentos;

e) organização das operações de carga e descarga;

f) proteção das áreas de escavação;

g) adoção de medidas de segurança para circulação de pedestres;

h) orientação dos trabalhadores quanto aos riscos existentes;

i) utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva;

j) manutenção das condições de segurança durante interrupções temporárias;

k) comunicação prévia à fiscalização sobre situações que possam comprometer a circulação;

l) organização de medidas de controle de tráfego quando necessárias;

m) prevenção de danos às propriedades e instalações existentes.

As restrições temporárias de circulação deverão observar as condições estabelecidas pela Administração e as necessidades de acesso da população local.

A execução deverá buscar reduzir os transtornos aos usuários, sem comprometer a segurança dos trabalhadores ou a qualidade dos serviços.

15.6 Sustentabilidade da Solução

A solução de pavimentação em blocos sextavados de concreto foi estabelecida nos documentos técnicos com a finalidade de proporcionar infraestrutura viária permanente, associada à implantação dos dispositivos de drenagem necessários à preservação do empreendimento.

A durabilidade da infraestrutura dependerá da adequada execução dos serviços, do atendimento às especificações dos materiais, da eficiência da drenagem e da realização das atividades de conservação necessárias ao longo de sua utilização.

A utilização de peças pré-moldadas de concreto apresenta características que permitem intervenções localizadas de manutenção e recomposição, quando tecnicamente necessárias.

A possibilidade de manutenção localizada poderá contribuir para a racionalização de determinadas intervenções futuras, observadas as condições de utilização e conservação da estrada.

A implantação dos dispositivos de drenagem também contribuirá para o gerenciamento das águas superficiais, reduzindo os riscos associados à concentração inadequada do escoamento pluvial.

A sustentabilidade da solução deverá ser considerada tanto durante a execução quanto ao longo da vida útil da infraestrutura, abrangendo a correta utilização dos materiais, a prevenção de desperdícios e a adoção de práticas adequadas de conservação.

A contratada deverá observar as medidas ambientais previstas neste estudo, nos documentos técnicos e nas demais disposições aplicáveis.

Dessa forma, os impactos ambientais potenciais relacionados à execução possuem medidas de prevenção e mitigação identificáveis, cuja efetividade dependerá da correta implementação e fiscalização durante o desenvolvimento da obra.

XVI – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com fundamento na necessidade administrativa identificada, nas características do empreendimento e nos documentos técnicos de engenharia integrantes do processo, conclui-se que a contratação pretendida apresenta condições favoráveis de viabilidade técnica, operacional, econômica e administrativa.

A necessidade da contratação encontra-se caracterizada pela importância da melhoria das condições de trafegabilidade da estrada rural localizada no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

A intervenção busca proporcionar infraestrutura pavimentada em trecho de aproximadamente 648,16 metros, contribuindo para melhorar as condições de circulação da população, o transporte escolar, o acesso aos serviços públicos e o deslocamento de veículos utilizados nas atividades agropecuárias.

A solução adotada compreende a execução de pavimento em blocos sextavados de concreto, acompanhada dos dispositivos de drenagem, sinalização e demais serviços complementares previstos nos projetos.

Sob o aspecto técnico, a contratação encontra-se caracterizada por meio dos projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o empreendimento.

Esses elementos estabelecem as características construtivas, os serviços necessários, os quantitativos e as condições técnicas que deverão orientar a execução contratual.

A viabilidade técnica é considerada a partir da documentação de engenharia disponibilizada, adotada como referência para o presente estudo, sem realização de nova avaliação dos critérios de dimensionamento ou das soluções construtivas estabelecidas.

Sob o aspecto operacional, a execução dos serviços apresenta características compatíveis com atividades realizadas por empresas do setor de construção e infraestrutura viária, mediante utilização de mão de obra especializada, equipamentos e materiais adequados.

A natureza dos serviços permite a estruturação de procedimento licitatório competitivo, com exigências de habilitação proporcionais à complexidade do empreendimento.

A contratação em lote único apresenta justificativa relacionada à integração das etapas construtivas, à necessidade de coordenação operacional e à centralização das responsabilidades pela execução.

Sob o aspecto econômico, o empreendimento possui orçamento estimado de **R$ 521.657,89 (quinhentos e vinte e um mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos)**, conforme Planilha Orçamentária elaborada pela equipe técnica de engenharia.

A existência de orçamento detalhado permite estabelecer parâmetro para a avaliação das propostas, observadas as condições de aceitabilidade de preços e os procedimentos previstos no instrumento convocatório.

A adoção do critério de julgamento de menor preço global permitirá a comparação das propostas apresentadas para execução integral do objeto, preservada a necessidade de análise dos preços unitários e das demais condições estabelecidas no edital.

O regime de empreitada por preço unitário permitirá acompanhar a execução por meio de medições dos serviços efetivamente realizados, observadas as quantidades, unidades e condições contratuais.

Sob o aspecto administrativo, a contratação poderá ser processada mediante Concorrência Eletrônica, com inversão de fases, desde que a adoção dessa sistemática seja expressamente motivada e prevista no edital, nos termos do art. 17, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A modalidade e o procedimento propostos deverão assegurar a observância dos princípios da legalidade, isonomia, competitividade, julgamento objetivo, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa.

Sob o aspecto ambiental, foram identificados impactos potenciais relacionados às atividades de construção, especialmente movimentação de solo, emissão de poeira, geração de resíduos, ruídos e interferências temporárias na utilização da estrada.

Esses impactos possuem medidas preventivas e mitigadoras previstas neste estudo, cuja implementação deverá integrar as obrigações da contratada e o acompanhamento da fiscalização.

A contratação apresenta finalidade pública relevante, considerando os benefícios esperados para a mobilidade rural e para as condições de desenvolvimento econômico e social da região beneficiada.

A execução deverá observar o cronograma físico-financeiro de 05 (cinco) meses, os documentos técnicos de engenharia e as condições estabelecidas no futuro instrumento contratual.

A efetivação da contratação dependerá do cumprimento das providências administrativas pertinentes, incluindo a regular instrução do processo, a confirmação da situação atual do Convênio nº 955891/2024 e o atendimento das demais condições legais aplicáveis.

Considerando esses elementos, conclui-se que a contratação apresenta viabilidade sob os aspectos examinados neste estudo, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória e a adoção das providências necessárias à realização do procedimento licitatório.

XVII – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após a análise da necessidade administrativa, das características do empreendimento, das alternativas de solução, dos requisitos da contratação, dos quantitativos previstos, do orçamento estimado, dos resultados pretendidos e das condições de execução, conclui-se pela viabilidade da contratação de empresa especializada para execução da obra de pavimentação rural em blocos sextavados de concreto, com drenagem e sinalização, no Córrego São Joaquim, região do Grotão, Município de Matipó/MG.

A solução encontra-se caracterizada nos projetos de engenharia, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes do processo administrativo.

A intervenção contempla trecho de estrada rural com extensão prevista de 648,16 metros, destinado à implantação de infraestrutura viária permanente, com melhoria das condições de circulação e escoamento superficial das águas pluviais.

O valor estimado da contratação corresponde a **R$ 521.657,89 (quinhentos e vinte e um mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos)**, conforme orçamento de engenharia integrante do processo administrativo, elaborado com utilização dos referenciais de preços e demais parâmetros técnicos constantes da documentação apresentada.

O prazo previsto para execução é de 05 (cinco) meses, observadas as condições estabelecidas no cronograma físico-financeiro.

A contratação deverá ser realizada mediante Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento de menor preço global, modo de disputa aberto e regime de empreitada por preço unitário.

O procedimento licitatório deverá observar a inversão de fases, com realização da habilitação anteriormente à apresentação e ao julgamento das propostas, mediante motivação específica e previsão expressa no instrumento convocatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

A solução apresenta compatibilidade com a necessidade pública identificada e com os objetivos de melhoria da infraestrutura viária rural, contribuindo para proporcionar melhores condições de mobilidade aos moradores, usuários da estrada e agentes envolvidos nas atividades agropecuárias.

Os impactos ambientais potenciais relacionados à execução apresentam medidas preventivas e mitigadoras identificadas, devendo sua implementação ser acompanhada durante a execução contratual.

Os documentos técnicos disponibilizados constituem referência para a execução do empreendimento, sendo considerados adequados para caracterização da solução pretendida, conforme a premissa adotada para elaboração deste estudo.

A conclusão favorável quanto à viabilidade não dispensa a Administração do atendimento das providências administrativas necessárias à regular contratação, especialmente aquelas relacionadas à situação atual do instrumento de convênio, às autorizações exigíveis, à formalização do procedimento licitatório e à designação dos responsáveis pela execução e fiscalização.

Diante do exposto, DECLARA-SE VIÁVEL a contratação pretendida, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória, com a consolidação do Termo de Referência, elaboração do edital de Concorrência Eletrônica, minuta contratual e demais documentos necessários à realização da licitação, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Matipó/MG, 03 novembro de 2026.

LEONIL SALAZAR CORREA:08291614652

Assinado de forma digital por LEONIL SALAZAR CORREA:08291614652
Dados: 2026.11.03 15:38:00 -03'00'

Leonil Salazar Correa
Engenheiro Civil