ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

Órgão: Secretaria Municipal de Infraestrutura
Setor/Gerência: Setor de Estradas Vicinais
Responsável pela Elaboração do ETP : Mariléa Luiza da Cruz Matrícula: 17.494
Contato: gestaourbana@ourobranco.mg.gov.br

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

1.1. A **Secretaria Municipal de Infraestrutura**, dentre outras atribuições, é responsável pela **manutenção, conservação e garantia de trafegabilidade e segurança de toda a malha rodoviária e de estradas vicinais do Município de Ouro Branco/MG**. A necessidade desta contratação, com a finalidade de atender às demandas do setor de **Desenvolvimento Rural e Trânsito** e proporcionar **continuidade no fluxo de veículos, redução drástica do tempo de deslocamento dos serviços públicos essenciais e mitigação do risco de acidentes viários na zona rural**.

1.2. A não implementação da solução pretendida ou o atraso em sua execução gerará os seguintes impactos negativos ao interesse público:

a) No curto prazo: Manutenção de severos gargalos logísticos nas estradas vicinais rurais devido a paradas obrigatórias constantes para abertura e fechamento de estruturas rudimentares de divisa (porteiras e colchetes). Isso acarreta o atraso imediato no tempo de resposta de serviços essenciais diários, como o transporte escolar de estudantes da zona rural e o deslocamento de ambulâncias em situações de emergência de saúde. Além disso, permanece o risco iminente diário de atropelamentos e sinistros viários graves causados pela invasão frequente de semoventes (gado) na pista de rolamento.

b) No longo prazo: Prejuízo crônico ao escoamento da produção agropecuária local, especialmente da bacia leiteira e de safras agrícolas, encarecendo o custo logístico do produtor e desestimulando a economia rural do município. Institucionalmente, o atraso gerará o desgaste acelerado da infraestrutura viária e a incapacidade do município de garantir o direito constitucional de ir e vir com segurança, resultando em potencial aumento de demandas judiciais indenizatórias contra o erário público decorrentes de acidentes com animais nas pistas.

2. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO:

2.1. O presente objeto alinha-se ao planejamento estratégico interno e setorial desta Secretaria Municipal para o presente exercício financeiro, tendo sido dimensionado para garantir a continuidade das ações administrativas e a eficiência dos serviços públicos prestados à comunidade de Ouro Branco,

2.2 Ressalta-se que o Município não possui regulamentação local instituída para o Plano de Contratações Anual (PCA), razão pela qual justifica-se o não preenchimento do indexador central. Todavia, a demanda encontra-se em estrita consonância com as metas operacionais e a programação orçamentária

anual da pasta, atendendo aos requisitos de governança e planejamento individualizado exigidos pelo artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para que a contratação cumpra plenamente o interesse público, garantindo a segurança viária, a integridade dos usuários e a durabilidade das estruturas nas estradas vicinais, a solução fornecida deverá atender aos seguintes requisitos mínimos e indispensáveis de qualidade, desempenho e sustentabilidade:

3.1.1. Configuração Estrutural e Modularidade: O objeto deverá ser fornecido em formato de kit integral pronto para montagem e engastamento em campo. Deve ser composto por estrutura metálica superior com concepção que permita o acesso técnico ou remoção para limpeza do vão inferior, e bases de sustentação (laterais e central) fabricadas em concreto estrutural armado e vibrado, dimensionadas para suportar os esforços estáticos e dinâmicos do tráfego.

3.1.2. Capacidade de Carga e Desempenho Mecânico: A estrutura completa (metálica e de concreto) deve possuir capacidade de carga mecânica mínima comprovada de **60 (sessenta) toneladas**, assegurando a trafegabilidade contínua e segura de veículos de carga pesada, carretas tipo bitrem e maquinários agrícolas de grande porte utilizados no escoamento da produção local.

3.1.3. Resistência dos Materiais e Padronização: Os elementos metálicos estruturais principais devem possuir resistência mecânica e propriedades metalúrgicas equivalentes ou superiores ao perfil de trilho ferroviário TR-37, ou perfil estrutural em aço carbono correspondente, com comprimento nominal mínimo de 2,40 metros, garantindo a estabilidade geométrica da pista e a resistência ao impacto repetitivo de cargas pesadas. Os materiais devem atender às especificações de resistência à tração e escoamento vigentes nas normas técnicas nacionais.

3.1.4. Garantia Técnica e Ciclo de Vida: O fornecedor deverá disponibilizar garantia técnica integral mínima de **05 (cinco) anos**, contados a partir do recebimento definitivo do objeto. A garantia deve cobrir eventuais defeitos ocultos de fabricação, fadiga mecânica precoce dos componentes metálicos ou aparecimento de fissuras estruturais e segregação do concreto que comprometam a segurança da estrutura.

3.1.5. Segurança Jurídica, de Engenharia e Ampla Competitividade:

a) Como requisito de conformidade técnica e garantia de segurança do erário, será exigida a apresentação do **Memorial de Cálculo Estrutural** da peça e a respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** ou **Registro de Responsabilidade Técnica (RRT)** de fabricação do lote, devidamente emitidos por profissional legalmente habilitado junto ao conselho de classe (CREA/CAU).

b) *Regra de Equilíbrio:* Em estrita observância à ampla competitividade e às orientações jurídicas vigentes, a referida documentação técnica (ART/RRT e Memorial) **deverá ser exigida exclusivamente no ato da entrega dos bens**, funcionando como critério de aceitabilidade do objeto no recebimento. Fica vedada a sua exigência como condição de

habilitação na fase de julgamento comercial da licitação, mitigando o risco de barreira de mercado para licitantes comerciais.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO:

4.1. Com base no mapeamento prévio efetuado pela Gerência de Estradas Vicinais, identificou-se a necessidade imediata de substituição de estruturas de madeira colapsadas e instalação de novos pontos de contenção. A quantidade foi fixada estrategicamente em 10 (dez) unidades, o que representa o lote necessário para o atendimento das demandas prioritárias pulverizadas ao longo dos próximos 12 meses, sem gerar estocagem massiva e onerosa para a administração.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	Kit de Mata-Burro Misto (Aço/Concreto): Tipo inteiriço, com vão central removível e parafusado. Capacidade de carga: até 60t. Garantia mínima: 5 anos. Superestrutura: 06 vigas longitudinais novas em trilho ferroviário TR-37 (2,40m) e 11 travessas transversais em tubos de aço de alta pressão novos (Ø min 60mm, e=5mm) unidos por solda MIG industrial. Pintura técnica anticorrosiva e faixas refletivas laterais de segurança. Infraestrutura inclusa: 02 cabeceiras pré-moldadas em concreto armado e vibrado, Fck >= 30 MPa, dimensões 3,00 x 0,45 x 0,25m (admitida tolerância de até 5% nas bases).	Unid.	10	R$ 5.326,30	R$ 53.263,00

4.2. A estimativa de consumo é de **10 (dez) unidades** de kits de estruturas de contenção viária e delimitação de propriedades rurais para o exercício 2026 E 2027, sendo que este quantitativo foi originado e fundamentado com base nos seguintes parâmetros:

a) Método de Estimativa: A definição do quantitativo decorre de uma necessidade pontual e emergencial mapeada por meio de levantamento físico *in loco* (vistoria técnica) realizado pela Gerência de Estradas Vicinais. O método baseia-se no mapeamento direto das patologias estruturais e no diagnóstico de colapso iminente das estruturas de madeira atualmente instaladas, as quais geram risco imediato à segurança do tráfego.

b) Histórico de Contratações: Considerando a natureza específica do objeto (bens de infraestrutura viária de longa durabilidade), não se aplica o método de média de consumo de almoxarifado. Contudo, dera acordo com a gerencia de manutenção de estradas vicinais do período de **2025 a 2026** aponta um aumento linear no desgaste das antigas estruturas devido ao incremento do fluxo de veículos pesados , maquinas , trafego de veiculos, ambulância, justificando a transição programada para o novo padrão.

c) Memória de Cálculo: A lógica matemática baseia-se estritamente na identificação física dos pontos críticos prioritários pulverizados ao longo do município para os próximos 12 meses, conforme a conta abaixo:

Substituição imediata de estruturas de madeira em estado crítico/colapsado: 06 unidades
Instalação em novos pontos de conflito viário (vias de escoamento agrícola com recorrência de animais na pista): 04 unidades.
Cálculo Final: 06 (substituições) + 04 (novos pontos) = **10 unidades para o exercício.**

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DE ALTERNATIVAS:

5.1. A Administração analisou as tecnologias e materiais disponíveis no mercado privado para sanar o problema de transposição viária e contenção de animais em áreas rurais, avaliando as seguintes alternativas sob a perspectiva da eficiência operacional e do custo do ciclo de vida do objeto:

Alternativa 1 (Tecnologia/Material Convencional - Madeira): Consiste na utilização de estruturas tradicionais construídas integralmente em madeira.

Análise: Apresenta menor custo de investimento inicial e ampla oferta no mercado local. Contudo, possui baixíssima vida útil (estimada em menos de 2 anos sob tráfego pesado contínuo), demandando intervenções de manutenção constantes. O desgaste precoce gera indisponibilidade recorrente das vias públicas rurais, alto risco de acidentes e elevado consumo de recursos florestais, o que contraria as premissas de sustentabilidade e eficiência da Administração.

Alternativa 2 (Tecnologia/Material Moderno - Metal e Concreto): Consiste na adoção de estruturas conjugadas compostas por superestrutura metálica de alta resistência e bases de sustentação perimetrais pré-moldadas em concreto estrutural armado.

- **Análise:** Demanda maior investimento financeiro inicial se comparada à alternativa convencional. Em contrapartida, reverte-se em altíssima durabilidade e resistência mecânica (suportando cargas pesadas e maquinários). O formato em módulos prontos para montagem permite que as equipes próprias do município executem a instalação definitiva com celeridade, reduzindo custos com contratação de grandes obras civis e minimizando sensivelmente o tempo de interrupção do trânsito local.

Solução Escolhida e Justificativa: Diante do levantamento, optou-se pela **Alternativa 2 (Tecnologia/Material Moderno - Metal e Concreto)**, uma vez que a análise valorativa-comparativa demonstra que esta escolha racional trará melhor aproveitamento dos recursos públicos e maior eficiência técnica. A solução mitiga o custo global de manutenção a longo prazo, garante a continuidade das políticas de transporte rural (escolar e saúde) e assegura o ciclo de vida estendido do patrimônio público sem gerar passivos logísticos ou ambientais para o Município de Ouro Branco/MG.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

6.1. A estimativa do valor da contratação foi realizada mediante ampla pesquisa de preços no mercado, utilizando-se de parâmetros oficiais e consultas diretas, com o objetivo de obter o valor de

referência justo e real para o certame, totalizando o custo global estimado de **R$ 53.263,00 (cinquenta e três mil, duzentos e sessenta e três reais)**, conforme planilhas e memórias de cálculo detalhadas em anexo.

6.2. Motivação da Escolha dos Fornecedores Consultados (Art. 23, §1º, da Lei 14.133/2021): Os parâmetros escolhidos para a composição do preço referencial foram selecionados de forma técnica e motivada com base no banco de preços públicos, utilizando como amostragem atas de registro de preços vigentes de outras administrações municipais (Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula, Município de Novo Brasil, Prefeitura Municipal de Paracatu e Prefeitura Municipal de Peçanha). Tais entes públicos formalizaram certames para objetos estritamente compatíveis com a demanda de engenharia rodoviária do Município de Ouro Branco/MG, garantindo a veracidade, a atualidade e a segurança econômica dos dados colhidos.

6.3. Metodologia de Cálculo Utilizada:

Para a definição do preço estimado do item, a Administração utilizou como parâmetro matemático a **MEDIANA** das cotações válidas encontradas, por se mostrar o critério que melhor reflete o equilíbrio de mercado e neutraliza o impacto de valores extremos (picos para mais ou para menos) no momento atual.

Item 01: Considerando as 04 (quatro) cotações obtidas no painel de contratações públicas, optou-se pela aplicação da **MEDIANA**, que extraiu estatisticamente o valor central orçado de **R$ 5.326,30** por unidade. Multiplicado pelo quantitativo necessário de 10 (dez) unidades, obteve-se o valor total justo para a contratação, mitigando riscos de sobrepreço ou de licitação deserta.

6.4 CONSOLIDADO DOS VALORES ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO:

Após a realização do levantamento de mercado, consolidam-se os valores estimados da contratação com base nas Atas de Registro de Preços (ARP) identificadas:

ITENS	DESCRIÇÃO ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÃO 01	COTAÇÃO 02	COTAÇÃO 03	COTAÇÃO 04	MEDIANA
1	Kit de Mata-Burro Misto (Aço/Concreto): Tipo inteiriço, com vão central removível e parafusado. Capacidade de carga: até 60t. Garantia mínima: 5 anos. Superestrutura: 06 vigas longitudinais novas em trilho ferroviário TR-37 (2,40m) e 11 travessas transversais em tubos de aço de alta pressão novos (Ø min 60mm, e=5mm) unidos por solda MIG industrial. Pintura técnica anticorrosiva e faixas refletivas laterais de segurança. Infraestrutura inclusa: 02 cabeceiras pré-moldadas em concreto	UNID.	10	Pref. Munic. de São Francisco de Paula ATA 00462026/26 R$ 4.495,00	Estado de Goías Municipio de Novo Brasil ATA 04 -2026 R$ 5.200,00	Pref. Munic. de Paracatu -Minas Gerais ATA 274-2026 R$ 5.700,00	Pref. Munic. de Peçanha -Minas Gerais ATA 161-2026 R$ 5.452,60	R$ 5.326,30

	armado e vibrado, Fck >= 30 MPa, dimensões 3,00 x 0,45 x 0,25m (admitida tolerância de até 5% nas bases).							

VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R$ 53.263,00 (Cinquenta e três mil duzentos e sessenta três reais)

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

7.1. A solução pretendida consiste na **contratação de empresa especializada para o fornecimento de kits modulares para contenção de semoventes e transposição viária rural, com entrega técnica integrada**, englobando todos os elementos e serviços agregados necessários para que a contratação produza os resultados pretendidos pela Administração Pública.

7.2. Para a eficácia e sustentabilidade da solução ao longo do seu ciclo de vida, serão exigidas da contratada as seguintes obrigações complementares:

a) Serviços Inclusos e Logística de Entrega: O fornecimento engloba a entrega técnica dos kits modulares de forma integral, compreendendo todas as partes necessárias para a montagem imediata (grelha metálica superior com concepção bipartida e vão técnico central removível e parafusado, acompanhada das respectivas bases laterais e central pré-moldadas em concreto estrutural armado). A entrega deverá ocorrer diretamente no almoxarifado central ou em trechos das estradas vicinais estrategicamente indicados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, desonerando o município de custos adicionais de transporte pesado e transbordo de carga.

b) Manutenção e Assistência Técnica: Os bens deverão apresentar ciclo de vida útil estimado superior a **05 (cinco) anos**, viabilizado pelo emprego de processos industriais de soldagem contínua tipo MIG/MAG e aplicação de pintura técnica com tratamento anticorrosivo de alta resistência. Durante o período de garantia contratual, qualquer vício oculto de fabricação, fadiga mecânica precoce dos componentes metálicos ou falhas estruturais nos módulos de concreto deverão ser sanados pela contratada sem quaisquer custos adicionais para o erário municipal.

c) Capacitação e Treinamento: Considerando que a solução adotada consiste em estrutura modular padronizada com sistema de montagem por encaixe, a instalação em campo será executada diretamente pelas equipes próprias da Gerência de Estradas Vicinais, dispensando a contratação de cursos presenciais onerosos. Contudo, visando assegurar a correta distribuição de cargas (capacidade para 60 toneladas), a segurança operacional dos servidores e a preservação da garantia estrutural do equipamento, a contratada deverá fornecer, no ato da entrega, **Manual Técnico Ilustrado de Instalação, Montagem e Operação**, em língua portuguesa, contendo todas as especificações e procedimentos necessários à execução segura dos serviços..

d) Logística Reversa ou Desfazimento: Em observância às diretrizes de sustentabilidade ambiental, as estruturas foram projetadas com materiais recicláveis e reaproveitáveis. Ao término do ciclo de vida útil completo da solução, os elementos de aço carbono possuem alto valor residual de reciclagem siderúrgica. Isso possibilita o descarte sustentável e a destinação ecologicamente correta por meio de processos comuns de reaproveitamento de sucatas ferrosas, reduzindo o impacto ambiental e mitigando a geração de passivos de resíduos sólidos para o município.

8. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

8.1. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) justifica-se pela imprevisibilidade da demanda fática. Como as substituições dependem de vistorias técnicas periódicas ou danos sazonais provocados por intempéries climáticas, o SRP evita o estoque massivo de materiais pesados e garante que o município gaste os recursos públicos apenas à medida que as necessidades reais de manutenção viária surgirem.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

9.1 Com base nas diretrizes da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), a regra geral em compras públicas é o parcelamento do objeto (dividir em lotes ou itens separados) para ampliar a competitividade. Contudo, no caso de **kits modulares de engenharia (metal + concreto)**, o parcelamento traria graves riscos de incompatibilidade e falha estrutural.

9.1. Opção Adotada: NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO (Agrupamento em Lote Único)

9.2. Fundamentação Técnica e Econômica:

Em estrita observância ao art. 40, § 2º, e ao art. 47 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal optou pelo **não parcelamento** do objeto, agrupando a estrutura metálica superior e as bases de sustentação de concreto pré-moldado em um **lote único e indivisível**. Esta decisão técnica e administrativa justifica-se pelos seguintes motivos fundamentais:

a) Compatibilidade Técnica e Interdependência Modular: O objeto consiste em um sistema de engenharia mecânica e civil integrado (formato de *kit*). As dimensões, furações, encaixes e pontos de engastamento da grelha metálica superior dependem milimetricamente do alinhamento, da fôrma e dos canais de ancoragem das bases pré-moldadas de concreto estrutural. Caso as peças fossem adquiridas de fornecedores distintos (um fornecendo o metal e outro o concreto), haveria um risco crítico de incompatibilidade geométrica, inviabilizando a montagem dos módulos em campo pela equipe da prefeitura.

b) Segurança Estrutural e Responsabilidade Técnica Unificada: A solução foi dimensionada para suportar carga mecânica severa de até **60 toneladas**. Para que essa capacidade seja alcançada e homologada, a distribuição de esforços estáticos e dinâmicos entre o aço e o concreto armado deve funcionar em perfeita simbiose, conforme o memorial de cálculo do fabricante. O agrupamento garante a **unidade de responsabilidade técnica**, de modo que uma única empresa contratada responderá civil e criminalmente pela ART/RRT de fabricação e pela garantia integral de 5 anos de todo o conjunto estrutural. O parcelamento

fragmentaria essa responsabilidade, gerando um jogo de empurra jurídico entre fabricantes em caso de colapso ou fadiga mecânica precoce da pista.

c) Eficiência Logística e Economia de Escala: A aquisição conjunta reduz significativamente ocusto operacional de gerenciamento de contratos, fiscalização de recebimento e despesas de frete pesado para o Município de Ouro Branco/MG. A entrega técnica unificada dos kits modulares diretamente nos locais indicados garante a pronta instalação pela Secretaria, evitando que frentes de obras rurais fiquem paralisadas aguardando a chegada de componentes de fornecedores diferentes.

9.3. Conclusão:

9.3.1. Portanto, o agrupamento em lote único demonstra ser a estratégia mais vantajosa sob o aspecto técnico e econômico. Longe de restringir a livre concorrência, a medida resguarda o interesse público contra o desperdício de recursos, garante a segurança viária dos usuários das estradas vicinais e assegura que a solução seja entregue em sua plenidade e perfeitamente pronta para o uso imediato.

10. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS (NATUREZA COMUM)

10.1. Enquadramento Legal:

O objeto da presente contratação é classificado tecnicamente como **Bem Comum**, nos termos do art. 6º, inciso XIII, combinado com o art. 29, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

10.2. Justificativa Técnica e Jurídica:

A definição de bem comum aplica-se perfeitamente a esta solução pelos seguintes fundamentos consolidados:

a) Objetividade das Especificações: Os padrões de desempenho, dimensões geométricas, resistência metalúrgica do aço e características estruturais do concreto armado pré-moldado foram descritos de forma clara, precisa e objetiva neste estudo. Trata-se de uma solução de engenharia padronizada e consolidada no mercado privado, cujos parâmetros de qualidade são amplamente conhecidos e dominados por fornecedores do ramo de pré-moldados e metalurgia pesada.

b) Inexistência de Complexidade Intelectual Singular: Embora o objeto possua alta exigência de resistência mecânica (capacidade para 60 toneladas), o seu fornecimento não envolve alta complexidade tecnológica, desenvolvimento científico exclusivo ou atividade predominantemente intelectual que demande uma contratação de natureza especial (técnica e preço). Os critérios de aceitabilidade e conformidade do produto podem ser verificados de maneira imediata por meio de padrões usuais de inspeção visual, análise do memorial de cálculo e checagem da ART/RRT de fabricação no ato da entrega.

c) Viabilidade do Pregão Eletrônico: Por possuir natureza de bem comum, a modalidade de licitação obrigatoriamente aplicável ao certame será o **Pregão, em sua forma eletrônica**, utilizando-se o critério de julgamento por **Menor Preço**. Essa estratégia garante a máxima eficiência administrativa, celeridade processual, transparência e ampla disputa entre as licitantes, permitindo que o Município de Ouro Branco/MG obtenha a proposta economicamente mais vantajosa para o erário público.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

11.1. Por meio da execução desta contratação, a **Secretaria Municipal de Infraestrutura** almeja alcançar resultados práticos que gerem valor público, eficiência administrativa e segurança para a população rural de Ouro Branco/MG, desdobrados nos seguintes impactos operacionais, econômicos e sociais:

a) Eficiência Operacional e Logística nos Serviços Públicos: Redução imediata no tempo de deslocamento das frotas públicas municipais nas estradas vicinais. A eliminação das paradas obrigatórias para abertura e fechamento de porteiras rudimentares otimizará o cumprimento de itinerários diários essenciais, tais como as rotas de transporte escolar de alunos da zona rural e o tempo de resposta das ambulâncias e viaturas de atendimento médico de emergência.

b) Elevação dos Índices de Segurança Viária: Mitigação drástica do risco de acidentes automobilísticos graves, atropelamentos e sinistros nas estradas vicinais rurais por meio do confinamento e da contenção eficaz de semoventes (gado) no interior das propriedades delimitadas, impedindo de forma técnica a invasão de animais nas pistas de rolamento.

c) Fomento ao Desenvolvimento Econômico e Agropecuário: Garantia de trafegabilidade contínua, estável e segura para o escoamento da produção agropecuária local — com destaque para a bacia leiteira e safras agrícolas regionais —, suportando o tráfego pesado de caminhões e maquinários agrícolas sem causar danos à infraestrutura da pista ou interromper o fluxo logístico do produtor rural.

d) Economicidade e Sustentabilidade do Ciclo de Vida: Otimização dos recursos financeiros do município através da substituição de estruturas obsoletas de madeira (que exigiam constantes reformas e trocas) por uma solução durável de aço e concreto com ciclo de vida superior a 05 anos. Isso reduzirá os gastos anuais com equipes, materiais e ordens de serviço de manutenção corretiva nas vias rurais.

e) Blindagem Patrimonial e Jurídica: Proteção do erário contra potenciais ações judiciais de reparação civil e indenizações por danos causados a terceiros em decorrência de acidentes com animais nas vias municipais, além de garantir a correta destinação ambiental e valor residual dos materiais de aço reciclável ao final de sua utilidade.

12. CONCLUSÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

12.1. Declaração Conclusiva:

Diante de todos os elementos técnicos, econômicos, logísticos e jurídicos reunidos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a **Secretaria Municipal de Infraestrutura declara a contratação como plenamente VIÁVEL**, estando o problema público mapeado perfeitamente amparado pela solução proposta.

12.2. Síntese dos Fundamentos de Viabilidade:

A declaração de viabilidade da presente contratação fundamenta-se nos seguintes pilares consolidados:

a) Viabilidade Técnica: A escolha por estruturas modulares conjugadas (metal e concreto) atende perfeitamente aos requisitos de engenharia necessários para suportar o tráfego pesado das estradas rurais

(60 toneladas), possuindo montagem simplificada em formato de kit que permite a execução direta e célere pelas equipes operacionais do próprio município.

b) Viabilidade Econômico-Financeira: O preço de referência globalizado de **R$ 53.263,00**, obtido de forma rigorosa por meio do critério estatístico da mediana de contratações públicas similares, reflete com exatidão o equilíbrio do mercado atual em Minas Gerais. O ciclo de vida útil superior a 05 anos e o valor residual de reciclagem do aço garantem alta economicidade para o erário no longo prazo, superando significativamente o modelo rudimentar e oneroso de madeira.

c) Interesse Público e Alinhamento Estratégico: A contratação soluciona um gargalo logístico real no interior do Município de Ouro Branco/MG, garantindo de forma imediata o direito constitucional de ir e vir dos moradores da zona rural, a fluidez do transporte escolar e da saúde de emergência, além de mitigar os riscos de acidentes com animais nas pistas vicinais.

12.3. Encaminhamento:

Estando o objeto perfeitamente alinhado às diretrizes de planejamento institucionais, à eficiência administrativa e aos preceitos da Lei nº 14.133/2021, este Estudo Técnico Preliminar demonstra-se apto e fundamentado. Registre-se a manifestação favorável desta Secretaria Requisitante, recomendando-se o prosseguimento dos autos para a elaboração do correspondente Termo de Referência (TR) e posterior abertura da fase externa do certame.

Ouro Branco/MG, 21 de outubro de 2026.

Mariléa Luíza da Cruz
ASSESSORA DA SECRETARIA
MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Matrícula: 17.494