



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias

Divisão de Doação de Materiais

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 125602888 - SEINFRA/DDM

Belo Horizonte, 21 de outubro de 2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1300.01.0006570/2025-36

1.2. Equipe de planejamento da contratação: Documento SEI nº 124114498

Área	Unidade administrativa	Nome	Masp/Matrícula	E-mail
Técnica	DDM	Marcos Marcio da Rocha Ferreira	1028358-8	marcos.marcio@infraestrutura.mg.gov.br
Técnica	DDM	Larissa Almeida Salazar	1489731-8	larissa.salazar@infraestrutura.mg.gov.br
Técnica	DDM	Camilla Araújo Pereira	1612979-3	camilla.pereira@infraestrutura.mg.gov.br
Solicitante	DCD	Augusto César Sousa de Melo	1028358-8	augusto.melo@infraestrutura.mg.gov.br
Solicitante	DCD	Camila Silvana Souza e Silva	752895-3	camila.silva@infraestrutura.mg.gov.br
De contratação	DAC	Marcos Túlio Ferreira Marteleto	152060	marcos.marteleto@infraestrutura.mg.gov.br
De contratação	DAC	Jeferson Bruno da Silva Moura	1466085-6	jeferson.moura@infraestrutura.mg.gov.br

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição da necessidade da Administração

2.1.1. Necessidade da Administração e contexto institucional

O Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura, executado pela Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (SEINFRA), constitui-se como um importante instrumento de apoio aos municípios mineiros. Seu objetivo é fortalecer a infraestrutura pública local por meio da destinação de materiais estratégicos, especialmente bueiros metálicos, mata-burros e vigas metálicas, contribuindo tanto para a melhoria da mobilidade urbana e rural quanto para a recuperação de estruturas afetadas por eventos climáticos.

Ao longo dos últimos anos, esse programa tem se mostrado fundamental para atender inúmeras intervenções estruturais no sistema viário municipal, promovendo a integração de esforços entre diferentes órgãos do Estado. Nesse contexto, destaca-se a importância da atuação conjunta com parceiros estratégicos, como Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG) e a Secretaria de Estado de Governo (SEGOV), cada qual desempenhando papel essencial na execução da política pública.

No âmbito do Programa, o DER-MG exerce, sob a coordenação da Subsecretaria de Obras e Infraestrutura - SUBINFRA da SEINFRA, a função de estocador, armazenando os materiais adquiridos até a efetiva doação aos municípios. Além disso, mediante autorização da SEINFRA, o DER-MG também pode utilizar parte desses materiais para a manutenção e recuperação das rodovias estaduais. A SEGOV, por sua vez, atua de forma estratégica na autorização preliminar de doações, destinadas à SEINFRA para análise técnica e validação, no atendimento às demandas apresentadas por deputados e demais lideranças políticas, garantindo apoio aos municípios e fortalecendo a integração das ações governamentais.

Diante da relevância desse suporte às administrações municipais, destaca-se que o Estado de Minas Gerais possui uma ampla rede de estradas rurais, essenciais para o escoamento da produção agrícola, o transporte escolar e o deslocamento de pessoas e bens. A manutenção dessas vias é responsabilidade dos municípios, que enfrentam constantemente o desafio de disciplinar o tráfego e garantir a segurança operacional.

A principal dificuldade está no conflito entre o tráfego de veículos e a circulação de animais, o que compromete a segurança viária e o fluxo de transportes. Essa situação gera interrupções frequentes, aumento do tempo de deslocamento, risco de acidentes e dificuldades logísticas, especialmente em áreas rurais onde a circulação de animais é comum e inevitável. Nesse contexto, observa-se uma necessidade contínua e crescente de dotar as vias rurais de mecanismos que garantam a segurança operacional. A recorrência de solicitações encaminhadas ao Estado pelos municípios evidencia uma demanda consolidada, cuja magnitude exige planejamento e adequada recomposição de estoque de materiais estratégicos, como os mata-burros.

Trata-se, portanto, de uma necessidade de interesse público, voltada à manutenção da mobilidade, segurança e eficiência do transporte rural. A insuficiência de estoque desses materiais representa um obstáculo à capacidade do Estado de responder tempestivamente às demandas municipais, o que reforça a necessidade de reposição adequada para atender ao volume de solicitações

existentes e previstas.

2.1.2. Atuação da Administração para resolver o problema

A aquisição desses materiais tem por objetivo recompor e manter o estoque da SEINFRA em nível adequado, assegurando atendimento rápido e contínuo às demandas municipais. Os mata-burros são essenciais para a eficiência e a segurança da mobilidade local, pois conferem melhor fluidez e velocidade operacional no tráfego do transporte escolar e de bens e mercadorias, na medida em que permite porteiros abertas nas estradas vicinais.

Historicamente, a Administração tem realizado aquisições periódicas para garantir a disponibilidade desses materiais, uma vez que a demanda municipal é contínua e crescente. A última aquisição desse material ocorreu em 2023, por meio do Contrato nº 9402559/2025, que previu a compra de 1.008 unidades no contrato original, acrescidas de 252 unidades por meio de Termo Aditivo, equivalente a 25% do valor inicial, conforme registrado no Processo SEI nº 1300.01.0001648/2023-46. No mesmo ano, também foram habilitados outras 597 unidades de mata-burros, por meio de aquisição de peças e elementos estruturais para habilitação de mata-burros Usiminas – Processo SEI nº 1300.01.0007976/2023-07. Assim, o total de mata-burros adquiridos e habilitados em 2023 alcançou 1.857 unidades, volume que permitiu atender de forma satisfatória a demanda naquele período.

Registra-se que, na época da última aquisição, o estoque remanescente era de aproximadamente 1.500 unidades. Atualmente, diante da intensa demanda, esse número caiu para menos de 600 unidades disponíveis para doações. Esse cenário evidencia o esgotamento progressivo do estoque e reforça a necessidade de recomposição, de modo a garantir a continuidade do atendimento às demandas dos municípios. A expressiva redução também demonstra a centralidade do fornecimento de mata-burros dentro do Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura, especialmente diante da extensa malha de estradas rurais existente no Estado e da recorrência de solicitações relacionadas à melhoria da mobilidade e segurança no meio rural.

2.1.3. Consequências do não atendimento da necessidade identificada

A ausência de nova contratação implica na falta de recomposição adequada do estoque estadual de mata-burros, reduzindo a capacidade de atendimento da SEINFRA e gerando atrasos ou interrupções na entrega aos municípios. Considerando o histórico de demandas registradas, há tendência de aumento de solicitações não atendidas, o que pode gerar desgastes com prefeituras, Assembleia Legislativa de Minas Gerais e elevação do volume de demandas direcionadas à SEINFRA, SUBINFRA e SEGOV.

Importante destacar que a doação de materiais configura uma transferência voluntária não obrigatória, conforme disposto na Constituição Federal e reiterado pela legislação orçamentária estadual, incluindo a LDO de Minas Gerais. Assim, a continuidade do Programa de Doações de Materiais depende diretamente da existência de estoque e da decisão discricionária da Administração Pública, vinculada ao interesse público e às limitações orçamentárias e operacionais.

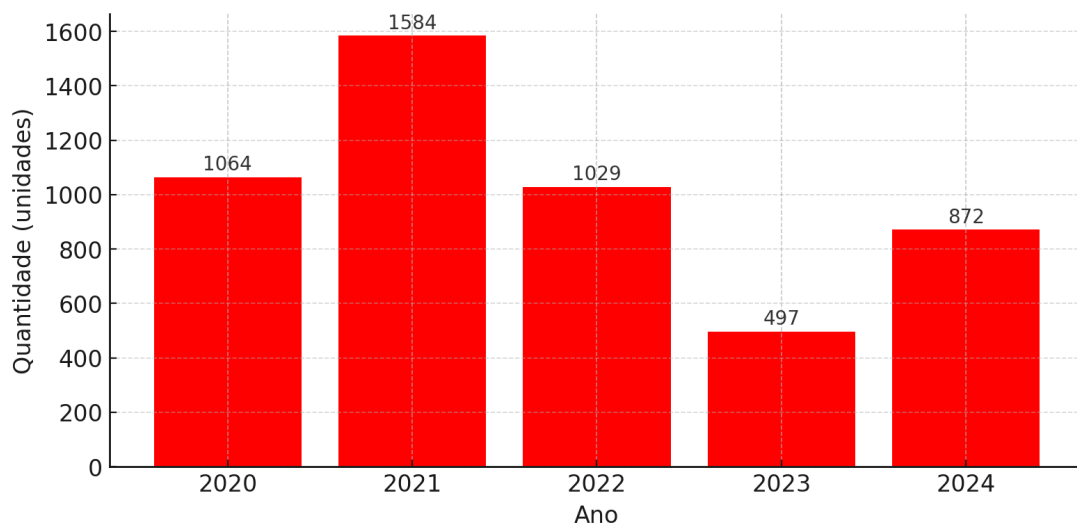
Nesse sentido, a não reposição compromete a execução dessa política pública, ocasionando redução gradual do estoque disponível e consequente lentidão nas respostas, além de possíveis interrupções temporárias das entregas e no alcance dos resultados pactuados.

Na oportunidade, reforça-se que os mata-burros são essenciais para garantir a segurança e a trafegabilidade em estradas rurais de domínio público, frequentemente utilizadas para o transporte escolar, o deslocamento de moradores e o escoamento da produção agrícola. A descontinuidade desse apoio aumenta o risco de acidentes e mantém a baixa fluidez no transporte de pessoas e bens nessas localidades.

2.1.4. Estimativa das quantidades

A Equipe Planejamento de Contratações analisou o histórico de atendimentos realizados pela Divisão de Doações e Monitoramento, identificando que, entre 2020 e 2024, foram doados um total de 5039 unidades de mata-burros para 293 municípios mineiros, resultando em uma média anual de 1007 unidades de mata-burros. O histórico demonstra oscilações no quantitativo anual de doações, conforme observado no Gráfico 1, influenciadas tanto pela disponibilidade de estoque quanto pelo volume de demandas apresentadas pelos municípios.

Gráfico 1 – Atendimentos por ano



Observa-se que, a partir de 2022, houve queda significativa no número de formalizações concluídas, especialmente em 2023, quando apenas 497 unidades foram efetivamente doadas. Essa redução não decorre de baixa demanda dos municípios, mas sim de dois fatores principais: (i) a limitação do estoque disponível, que deixou de atender o volume usual de solicitações e resultou em uma menor emissão de autorizações por parte da SEGOV; e (ii) a impossibilidade de diversas prefeituras concluírem a formalização das doações dentro do prazo, apesar das indicações realizadas e autorizadas pela SEGOV.

Tal cenário evidencia a existência de demanda reprimida, cujos efeitos repercutem no ano corrente. Em 2025, até 24/11, já foram doadas 678 unidades. Atualmente, há 434 unidades de mata-burros em tramitação para formalização de TTGB e menos de 600 unidades em estoque. Esse cenário reforça o comportamento histórico de demanda contínua por parte dos municípios e evidencia a necessidade de recomposição tempestiva do estoque para garantir a manutenção da política pública.

Considerando as 434 unidades em tramitação somadas às doações já realizadas, ultrapassaríamos em 106 unidades a média anual de doações (1.007 unidades). Dessa forma, é possível observar que a média tende a aumentar caso seja possível manter o atendimento com o estoque devidamente regulado. Com o recurso adicional, será viável recompor o estoque utilizado neste ano, ampliar a capacidade de atendimento no próximo ano e assegurar a continuidade das entregas também em 2027.

Registra-se, ainda, conforme controle da DDM/DCD, houve de janeiro de 2025 até a presente data, 106 municípios demandaram mata-burros.

Considerando a permanência de demanda, além dos recursos previstos para o orçamento 2025, foi apresentada pela SPGF/SEINFRA a possibilidade de utilização do recurso previsto para 2026, vinculado ao Decreto Federal nº 12.433/2025, para suportar a aquisição estimada de novos mata-burros. Esse cenário permitiu uma reavaliação estratégica da compra que será realizada.

Dessa forma, considerando os orçamentos disponíveis para 2025 (R\$ 2.969.766,42) e 2026 (R\$ 6.285.990,00), totalizando R\$ 9.255.756,42, e adotando como referência o valor unitário praticado na última contratação (R\$ 3.869,04 por unidade), estima-se a aquisição de 2.392 unidades de mata-burros para o presente processo, recompondo o estoque de forma adequada.

2.2. Alinhamento entre a demanda (potencial contratação) e o planejamento da Administração

No que se refere ao disposto no art. 6º, inciso II, da Resolução SEPLAG nº 115/2021, a SEINFRA elaborou o planejamento de compras para o exercício de 2025, contemplando a aquisição de mata-burros, vigas e bueiros metálicos, de forma a assegurar a continuidade regular do Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura aos municípios mineiros (Processo SEI nº 1300.01.0010535/2024-72). Esse planejamento inicial resultou na apresentação de uma demanda de recursos no valor de R\$ 7.994.799,90 (sete milhões, novecentos e noventa e quatro mil, setecentos e noventa e nove reais e noventa centavos).

Ao longo do exercício, foram realizados remanejamentos nos valores, de acordo com a disponibilidade de estoque e a demanda apresentada de cada material. Diante do aumento da demanda por mata-burros e da transferência total do estoque para a SEGOV para atendimento de solicitações de deputados e demais lideranças políticas, decidiu-se mantê-la no planejamento, de formar a fortalecer as ações do governo.

Assim, do orçamento de 2025, total de R\$ 7.994.799,90 (sete milhões, novecentos e noventa e quatro mil setecentos e noventa e nove reais e noventa centavos) para aquisição de materiais, estão previstos R\$ 2.969.766,42 (dois milhões, novecentos e sessenta e nove mil setecentos e sessenta e seis reais e quarenta e dois centavos) para a compra de mata-burros metálicos, para garantir a continuidade da doação de materiais pela SEINFRA para fomento à infraestrutura municipal.

E ainda, conforme Plano de Contratações Anual (PAC) 2026 e alinhamento com a SPGF, há R\$6.285.990,00 (seis milhões, duzentos e oitenta e cinco mil novecentos e noventa reais) para aquisição dos mata-burros. Em razão da adesão do Governo de Minas Gerais ao Programa de Pleno Pagamento de Dívidas dos Estados (PROPAG), o Estado deverá aplicar parte dos recursos financeiros em ações estruturantes, dentre as quais se incluem aquelas relacionadas à infraestrutura de transportes, envolvendo investimentos relacionados a aquisição de bens permanentes, conforme previsto no §1º do Art. 78 do Decreto Federal nº 12.433/2025.

Assim, a equipe de contratação entende que a aquisição de materiais de infraestrutura, como os mata-burros, se enquadra integralmente nas condições previstas no Decreto, uma vez que tais equipamentos constituem material permanente destinado à melhoria da infraestrutura de transporte rural, atendendo os requisitos do mencionado §1º. Além disso, contribuem diretamente para a melhoria da trafegabilidade, segurança e continuidade do fluxo em estradas vicinais, justificando sua inserção no plano de aplicação dos recursos do PROPAG.

Na oportunidade, considerando que a fase de coleta de preços ainda se encontra em andamento, bem como a apuração final do custo unitário e do custo total estimado, quando da elaboração do Termo de Referência, esta equipe de contratação orienta pela preservação do caráter sigiloso do custo estimado da contratação. Destaca-se que o objeto em contratação, mata-burros metálicos, possui características padronizadas e de baixa complexidade técnica, sendo plenamente compatível com a utilização do pregão e com o critério de julgamento por menor preço, hipótese em que é admissível a manutenção do sigilo da estimativa até o julgamento das propostas, conforme orientação normativa disponibilizada no modelo SEPLAG.

2.3. Descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução

A solução a ser contratada consiste na aquisição de mata-burros metálicos para atendimento ao Programa de Doações da SEINFRA. Para garantir segurança, padronização e compatibilidade com os padrões técnicos já adotados pelo Estado, a solução deverá observar os seguintes requisitos essenciais.

- A fabricação deverá observar, como referência, o Projeto Básico P-002/1991 (DEOP/DER-MG), disponível no sítio eletrônico da SEINFRA, por se tratar de modelo já testado, amplamente utilizado e que a equipe DDM/SEINFRA possui know-how consolidado para armazenamento e doação.
 - Link para acesso ao projeto-padrão link http://www.infraestrutura.mg.gov.br/images/documentos/projetos/mataburro/mata_burro-p002-91.pdf
 - Vale ressaltar que para a aquisição pretendida, está dispensada a obrigatoriedade da pintura conforme consta no projeto padrão.
- Caso o fornecedor apresente projeto próprio, este deverá manter as dimensões e parâmetros mínimos estabelecidos no projeto padrão, justificando-se tal necessidade pela compatibilidade geométrica e pela segurança estrutural exigida
 - O participante poderá, a seu critério e sem ônus para as partes envolvidas, apresentar projeto próprio, ficando a empresa contratada responsável pela elaboração e fornecimento dos projetos executivos de dimensionamento estrutural e montagem respeitadas as especificações do projeto referência e as medidas fixadas no presente instrumento, e, deverá obrigatoriamente, anexar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica, registrada no CREA-MG, referente a todos os estudos, dimensionamentos e cálculos estruturais.
 - O projeto de autoria do próprio participante para os mata-burros metálicos deverá, obrigatoriamente, respeitar algumas medidas exatas que constam no projeto básico:
 - O comprimento mínimo de cada longarina deverá ser de 2,20 metros;
 - O espaçamento entre as transversinas deverá ser de exatamente 14,0 centímetros;
 - A fixação das transversinas principais com as transversinas intermediárias - se for o caso, deverá ser executado nos mesmos moldes do projeto básico (com parafusos, não poderão ser soldadas);
 - A fixação das transversinas principais nas longarinas deverá ser executada nos mesmos moldes do projeto básico (soldadas);
 - A dimensão mínima total do conjunto, montado, deverá ser de 2,20 metros de comprimento por 2,60 metros de largura;
 - O peso teórico total do conjunto, baseando-se no projeto básico do DEOP/DER/MG, é de aproximadamente 322 quilos.
 - O projeto de autoria do próprio participante para os mata-burros de estrutura mista deverá, obrigatoriamente, respeitar as especificações relativas à dimensão mínima do total do conjunto de 2,20 metros de comprimento por 2,60 metros de largura e de comprimento mínimo de longarinas e espaçamento entre transversinas, ficando a fixação das transversinas principais nas longarinas, a das intermediárias e o peso teórico do conjunto em conformidade com o projeto apresentado, acompanhado obrigatoriamente das memórias de cálculos correspondentes.
 - A contratante poderá recusar o projeto apresentado, no caso de haver descumprimento às dimensões geométricas constantes no projeto padrão, exigindo a execução nos moldes do projeto básico e pagando o preço ofertado na proposta apresentada pelo proponente na licitação.
- Os mata-burros deverão ser fabricados para atender cargas de 45 toneladas, prescritas na norma técnica NBR 7188 ou equivalente; deverão ser entregues desmontados, contendo todos os elementos necessários para a sua montagem e um manual básico de instruções de montagem (em um total equivalente ao número de mata-burros fornecidos).
- O aço utilizado deverá atender às qualidades técnicas prescritas na norma técnica ASTM A588 ou similares, deverá ser de alta resistência mecânica, alta resistência à corrosão atmosférica, dispensando pintura e com as seguintes tensões de escoamento: ASTM A588, *f_y* mínima de 345 Mpa.
- Também deverão ser seguidas as normas de tolerância em termos de dimensão, de acordo com padrões adotados pela norma pertinente da ABNT ou equivalentes internacionais nos casos omissos.
- A empresa contratada deverá responsabilizar-se única e exclusivamente pela qualidade, resistência e estabilidade dos mata-burros e dos elementos de montagem que fornecer, respondendo inclusive, pela exatidão dos estudos, cálculos e projetos pertinentes mesmo que utilize o projeto previamente fornecido, de autoria do DEOP/DER/MG, Projeto Básico P - 002/91.

- A empresa contratada deverá comprovar a regularidade atualizada no Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal (CTF).

Além das especificações técnicas do material, para melhor atendimento do Programa de Doações é fundamental que o material a ser adquirido seja corretamente distribuído nas unidades estocadoras do DER/MG nos seguintes endereços:

1ª URG/DER/MG-BH - Av. Tereza Cristina 3826, Bairro Gameleira - Telefone (31) 3379-1100/111

45ª URG/DER/MG - UBÁ - Praça Engenheiro T. Videira 90, Bairro Lourical - Telefone (32) 3301-6900

6ª URG/DER/MG - MONTES CLAROS - Av. Floriano Neiva 700, Bairro São José - Telefone (38) 3201-4200

10ª URG/DER/MG - VARGINHA - Av. Alfredo Braga de Carvalho 125, Bairro Industrial JK - Telefone (35) 3068-2100

11ª URG/DER/MG - UBERLÂNDIA - Rua Itabira 257, Bairro Cláudio Manoel - Telefone (34) 3088-2900

23ª URG/DER/MG - GOVERNADOR VALADARES - Av. Rio Bahia 230, Bairro Vila Isa - Telefone (33) 3202-7400

Considerando a possibilidade de aquisição total de 2.392 unidades, a Equipe de Contratação entende pelo Cronograma de fornecimento considerando o prazo inicial de 120 (cento e vinte) dias contados a partir da emissão da Autorização de Fornecimento:

URG's/DER	LOCAIS	PRAZOS (DIAS)				
		30	60	90	120	SUBTOTAL
		QUANTIDADES				
1ª	BELO HORIZONTE	240	240	240	240	960
5ª	UBÁ	70	70	70	70	280
6ª	MONTES CLAROS	74	74	74	74	296
10ª	VARGINHA	70	70	70	70	280
11ª	UBERLÂNDIA	70	70	70	70	280
23ª	GOVERNADOR VALADARES	74	74	74	74	296
TOTAL		598	598	598	598	2392

Dessa forma, em atendimento ao inciso III, do art. 6º da Resolução SEPLAG nº115/2021, tem-se os seguintes requisitos para a contratação:

- O fornecedor produzir o equipamento de acordo com o projeto padrão disponível no site SEINFRA ou seguir projeto próprio, desde que apresente todos os elementos técnicos, conforme já destacado acima;
- O fornecedor deverá providenciar o fornecimento dos mata-burros em conjuntos, preferencialmente em paletes de 7 unidades, para melhor armazenamento e transporte;
- O fornecedor deverá apresentar manual de instruções relativa a montagem do equipamento e orientações gerais de instalação;
- A critério da Administração Pública Estadual, a fim de garantir a qualidade do equipamento, poderá ser solicitado ao fornecedor a apresentação de amostra do equipamento fabricado na 1ª URG/DER/MG-BH, em data a ser definida com antecedência em relação a assinatura do contrato, para avaliação da SEINFRA.
- A previsão de vigência do contrato é de 365 dias, contados a partir da publicação.
- Como requisito indispensável ao atendimento da necessidade é importante que haja expertise do fornecedor no atendimento de grandes consumidores em face do calendário de recebimento dos materiais fixado pela Administração Pública Estadual de modo que nos prazos e destinos, unidades regionais do DER/MG, não haja descontinuidade do Programa de Doações cujo estoque já apresenta baixas quantidades. Igualmente que o fornecedor esteja qualificado dos pontos de vista de atendimento de exigências da legislação ambiental.
- Há de se considerar, dada a característica de aquisições para um Programa continuado de Doações que, no curso do Contrato o fornecedor esteja apto para a prática fabril para atender aditamentos ao Contrato.
- Para demonstrar a adoção de critérios ou práticas de sustentabilidade na presente Contratação, o Fornecedor deverá comprovar a regularidade atualizada no Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal (CTF).

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. Levantamento de mercado

Em atenção ao Artigo 6º, inciso V, da Resolução SEPLAG nº. 115/2021, o qual corresponde ao levantamento de mercado e a análise de alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica na escolha do tipo de solução. Foram avaliados os tipos de mata-burros mais comuns no mercado e nas contratações públicas como madeira, concreto pré-moldado e metálico, que representam as soluções mais conhecidas e amplamente empregadas em vias rurais. Tais soluções, contudo, demonstraram menor adequação ao interesse da Administração Pública Estadual, uma vez que não atendem plenamente às exigências técnicas e operacionais necessárias à execução do Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura conduzido pela Seinfra.

Solução	Características gerais	Viabilidade técnica
Mata-burro de madeira	Estrutura composta por tábuas ou vigas de madeira tratada, apoiadas sobre bases de concreto ou dormentes. É tradicionalmente utilizado em pequenas propriedades rurais devido ao baixo custo inicial e facilidade de instalação.	Baixa viabilidade técnica. Apesar do custo reduzido, apresenta baixa durabilidade, degradação acelerada por umidade e cupins, e necessidade constante de manutenção. Não suporta tráfego intenso ou veículos pesados, sendo inadequado para o atendimento das demandas municipais em estradas vicinais.
Mata-burro de concreto pré-moldado	Estrutura rígida composta de concreto armado, moldadas previamente em fábrica e transportadas ao local de instalação. Possui boa resistência mecânica e baixa manutenção.	Baixa viabilidade técnica. Embora seja durável, possui elevado peso, o que dificulta transporte e instalação, especialmente em áreas rurais de difícil acesso. Requer equipamentos específicos para montagem e não permite reaproveitamento, reduzindo a flexibilidade operacional.
Mata-burro metálico	Estrutura modular em aço galvanizado, com travessas desmontáveis e fixações metálicas. Apresenta alta resistência, leveza, facilidade de transporte e montagem, além de permitir reutilização e substituição de componentes.	Alta viabilidade técnica. Atende plenamente às exigências de durabilidade, segurança e manutenção. É de fácil transporte e instalação, mesmo em terrenos acidentados, e compatível com a logística das prefeituras e das unidades regionais do DER/MG. Configura-se como a solução mais adequada e economicamente vantajosa para o Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura da Seinfra.

3.2. Estimativa dos custos das soluções

Solução	Custo total estimado	Fontes e metodologias utilizadas
Mata-burro de madeira	N/A	Solução considerada tecnicamente inviável , conforme análise de durabilidade e resistência estrutural. Não se aplica estimativa de custos.

Mata-burro de concreto pré-moldado	N/A	Solução considerada tecnicamente inviável , conforme análise de durabilidade e resistência estrutural. Não se aplica estimativa de custos.
Mata-burro metálico	Aproximadamente R\$ 3.869,04 por unidade	Estimativa com base no valor unitário praticado no último contrato de aquisição de mata-burros metálicos, Contrato nº 9402559/2023 (Documento SEI nº 77829170 - Processo SEI nº 1300.01.0001648/2023-46).

Conforme análise técnica realizada pela equipe de contratação, entende-se que a solução mais adequada para atendimento da demanda é a aquisição de mata-burro metálico, alinhada inclusive à solução adotada no último Estudo Técnico Preliminar constante do Processo SEI nº 1300.01.0001648/2023-46.

Registra-se, ainda, que a estimativa apresentada utilizou o valor da última contratação sem atualização monetária, exclusivamente para fins de análise preliminar, uma vez que a coleta de preços atualmente conduzida e a apuração do custo total (unitário e global) ainda se encontram em andamento. Tais informações serão devidamente consolidadas e juntadas aos autos em anexo próprio, nos termos da Resolução SEPLAG nº 115/2021.

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução

Após a avaliação das alternativas identificadas, e conforme mencionado no item 3.2, a análise técnica realizada pela equipe de contratação concluiu que a solução mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração é a aquisição de mata-burro metálico.

Tais materiais apresentam vantagens comparativas significativas, como elevada resistência estrutural, maior durabilidade, facilidade de instalação e reaproveitamento, além de baixo custo de manutenção. Essas características os tornam a solução mais adequada para intervenções eficientes e de qualidade. O critério de menor preço não deve ser o único fator determinante na escolha do tipo de mata-burro, uma vez que é essencial considerar a durabilidade do material, os custos de manutenção ao longo do tempo e os aspectos de sustentabilidade. Conforme dispõe o art. 11, inciso IV da Lei nº 14.133/2021, é dever da Administração Pública promover o desenvolvimento sustentável em suas contratações.

Ainda que o custo inicial dos mata-burros metálicos possa ser maior que as alternativas como estruturas em madeira ou concreto moldado in loco, a análise de ciclo de vida do material demonstra clara vantagem econômica da solução metálica. Isso ocorre porque esses equipamentos exigem baixo retrabalho, manutenção reduzida, menor desgaste ao longo do tempo e maior vida útil, resultando em economia direta e indireta para o poder público e para os municípios beneficiados. Assim, a escolha se revela mais vantajosa sob a ótica do custo-benefício, ao considerar a durabilidade e a redução de gastos futuros com a manutenção dos materiais.

Registra-se, ainda, que foi realizada pesquisa no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) - <https://pncp.gov.br/app/editais> - sobre contratações de mata-burros metálicos. O levantamento identificou diversos processos licitatórios conduzidos por municípios de diferentes estados, entre eles Itumirim/MG (Contrato nº 097/2023), Serra Azul de Minas/MG (Contrato nº 051/2024), Patrocínio Paulista/SP (Contrato nº 005/2024), Comendador Gomes/MG (Contrato nº 033/2024), Douradoquara/MG (Contrato nº 021/2023) e Nepomuceno/MG (Contrato nº 142/2024). Todos os processos foram realizados por meio de pregão eletrônico, em sua maioria na modalidade registro de preços, tendo por objeto a aquisição de mata-burros metálicos, frequentemente associada a outros materiais e serviços correlatos.

Diante disso, constata-se que muitas contratações relacionadas a mata-burros metálicos foram realizadas por meio de pregão eletrônico, o que evidencia a existência de ampla concorrência no mercado e a viabilidade de competição para esse tipo de fornecimento.

Os processos de aquisição de mata-burros, sempre tiveram como referência as características das estradas vicinais mineiras, notadamente as dificuldades de acesso às zonas rurais. Essa realidade estabeleceu como premissa a adoção de modelos desmontáveis, que permitissem atingir áreas de maior severidade topográfica ou de precariedade do sistema viário.

A logística de armazenamento nas unidades regionais do DER/MG, bem como o padrão médio de veículos de transporte das prefeituras municipais, também influenciaram a definição do modelo de equipamento adotado.

Dessa forma, conclui-se que, considerando as tecnologias disponíveis, os mata-burros metálicos permanecem como a solução tecnicamente mais adequada e economicamente vantajosa para atender ao Programa de Doações de Materiais de Infraestrutura da SEINFRA, garantindo segurança técnica e compatibilidade com as demandas operacionais dos municípios mineiros.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo

Considerando que os itens objeto desta contratação enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, conforme o disposto no art. 6º da Lei nº 14.133/2021, a solução indicada é a realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, em modo de disputa aberto e fechado.

Nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, o regime de execução aplicável à presente contratação é o de Fornecimento e Prestação de Serviço Associado (RFPSA), uma vez que envolve o fornecimento dos bens (mata-burros) acompanhado da prestação de um serviço diretamente vinculado, consistente na disponibilização do manual técnico de montagem do material fornecido. O contratado deverá realizar as entregas, conforme programação a ser definida quando da elaboração dos contratos, nas Unidades Regionais do DER/MG conforme orientação do Termo de Referência.

A existência definida de Projeto específico de Mata-Burros DEOP/DER/MG, Projeto Básico P - 002/91 e da disponibilidade orçamentária garantida determinaram a pertinência do certame por concorrência pública - Pregão Eletrônico, combinado com a possibilidade de se ter os equipamentos adquiridos na qualidade e resistência desejadas, largamente difundidas e doadas ao longo da última década e meia.

Considerando que a doação e retirada de material ocorre, normalmente, em múltiplos de 7 unidades de mata-burros, e visando a melhor organização logística, armazenamento e posterior doação, é indicado que sejam apresentadas em kits padronizados com a composição correspondente a 56 transversinas, 112 porcas/parafusos/arruelas (kit para atender 07 unidades de mata-burros). Para o quantitativo previsto de aquisição de 2.392 unidades de mata-burros, a configuração mais adequada é a seguinte de 341 kits completos (com 7 unidades de mata-burros cada) e 05 unidades de mata-burros avulsos (40 transversinas com 80 porcas/parafusos e arruelas avulsos).

A solução proposta não exige contratação complementar de serviços contínuos de manutenção, uma vez que o material é entregue pronto para instalação pelas prefeituras beneficiadas. Todavia, o fabricante deverá garantir a entrega do material, conforme condições a serem especificadas no edital, bem como disponibilizar manual de montagem.

Dessa forma, a solução contempla, de forma integrada, todos os elementos necessários à execução da política pública de apoio à infraestrutura municipal.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A contratação pretendida ocorrerá de forma integral, **Lote Único de 2.392 unidades**, não sendo estabelecido um parcelamento desta, devido a priorização da eficiência e agilidade no processo de aquisição, volume expressivo e exiguidade de prazo de entrega, ao mesmo tempo em que se busca assegurar as melhores condições de preço e qualidade para o Estado. Dessa forma, assegura-se a concorrência, considerando não apenas o preço e a qualidade do material, mas também a capacidade de entrega nas unidades regionais estocadoras.

Identificamos que o mercado de fornecimento de mata-burros não apresenta peculiaridades para a não contratação integral do bem ou que recomendem sua divisão em partes menores e independentes, e que esse procedimento de contratação integral não trará prejuízo para o conjunto colocado em concorrência pública ou perda da economia de escala por não fracionamento.

Em complementação, informamos a inexistência de um número mínimo de três fornecedores competitivos, com a robustez de planta fabril, enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte, conforme disposto na Lei Complementar nº 123/2006, demonstrando que implementação de cotas específicas para ME/EPP não é viável ou coerente no âmbito deste processo licitatório, de forma análoga à experiência vivida pela SEINFRA que viu frustrado seu Lote para ME/EPP em vigas metálicas, com a participação deserta. Ademais, reforça-se ainda que não haverá prejuízo para o conjunto colocado em concorrência pública ou perda da economia de escala por não fracionamento.

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes

No que tange ao artigo 6º, inciso XI da Resolução da SEPLAG 115/2021, as aquisições envolvem materiais metálicos de infraestrutura destinados à implantação de passagens em vias rurais e estradas vicinais, visando à melhoria da trafegabilidade e à recuperação de acessos municipais. Não há, nesse caso, programação de contratações correlatas, uma vez que o fornecimento de mata-burros, destinado tanto aos municípios quanto ao DER-MG, contempla todos os elementos estruturais necessários, incluindo transversinas, porcas e parafusos.

Entretanto, existem contratações interdependentes realizadas pelos municípios beneficiados que, ao receberem os mata-burro, podem conduzir processos próprios para contratar empresas responsáveis pela instalação do material. Tais contratações, contudo, são de responsabilidade exclusiva dos entes municipais e **não impactam o planejamento, a execução ou o sucesso da aquisição ora analisada**, uma vez que o objeto fornecido já contempla todos os elementos essenciais para a implantação da estrutura.

Dessa forma, registra-se que, no âmbito desta contratação, **não há contratações correlatas previstas**, limitando-se a interdependência a eventuais procedimentos municipais posteriores, alheios ao escopo deste ETP.

4.4. Resultados pretendidos

4.4.1. Os resultados pretendidos com a implementação da solução escolhida e os respectivos critérios de avaliação estabelecidos são apresentados no quadro abaixo.

O Programa de Doações de Materiais vem recebendo, desde o exercício de 2022, atenção expressa do Governo de Minas Gerais, configurando-se como relevante instrumento de fortalecimento da atuação do Poder Executivo em parceria com a Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais (ALMG). A iniciativa é desenvolvida por meio do apoio às indicações apresentadas pelos Deputados Estaduais à Secretaria de Estado de Governo (SEGOV), responsável pela emissão das autorizações para a distribuição de mata-burros em todo o território mineiro.

O investimento em materiais de infraestrutura destinados à doação aos municípios mineiros reforça a repartição de responsabilidades entre o Estado e as prefeituras, promovendo economicidade, melhor aproveitamento dos recursos públicos e efetividade das ações governamentais voltadas à melhoria da mobilidade e da segurança da população.

Por fim, os resultados pretendidos podem ser mensurados a partir de critérios objetivos, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Resultado pretendido	Critério de avaliação
Melhoria na trafegabilidade e segurança das vias municipais.	Número de termos de doação firmados e materiais entregues.
Fortalecimento da parceria institucional entre o Governo de Minas Gerais e os municípios	Quantidade de municípios contemplados com doações de materiais.
Fortalecimento da parceria institucional entre o Governo de Minas Gerais e a Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG).	Quantidade de demandas parlamentares atendidas com doações de materiais.

4.5. Providências a serem adotadas

A partir deste Estudo Técnico Preliminar - ETP, apresentamos a seguir conjunto de ações para a continuidade do processo licitatório, bem como a formalização do contrato e articulação de entrega na Unidade Regional do DER/MG, que será responsável pelo recebimento, armazenamento e apoio à SUBINFRA no processo de requalificação dos mata-burros Usiminas e sua posterior doação aos municípios beneficiários. O contrato trará seu Gestor e Fiscal responsáveis de forma a garantir o adequado cumprimento da finalidade do objeto.

AÇÕES COMPLEMENTARES	RESPONSÁVEL
Finalizar Termo de Referência, Edital e anexos	DCD/DDM/SAM
Definição da data e publicação do Edital	DAC
Realização do Pregão Eletrônico	DAC
Validação do resultado da sessão do pregão eletrônico	SUBINFRA
Adjudicação, homologação e publicação da vencedora	SPGF/GAB SEINFRA
Formalização e publicação do Contrato	SPGF/SUBINFRA
Emissão de Autorização de Fornecimento	SUBINFRA
Receber e armazenar o material	URG/DER/MG
Fiscalizar a execução do Contrato	DCD/DDM/SAM
Gerenciar o conjunto de tarefas fixadas no Contrato	DCD/DDM/SAM
Emitir comando para entrada e saída no SIAD	DCD/DDM/SAM
Concluir processos dos municípios contemplados no Programa de Doação de Materiais	DCD/DDM/SAM
Publicar as doações	DDM
Agendar entregas	DDM
Promover as entregas de materiais	DDM
Dar baixa de materiais no SIAD	DDM
Emitir relatórios gerenciais de doações	DCD/DDM

4.6. Possíveis impactos ambientais

4.6.1. Para a solução escolhida, os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras são identificados no quadro abaixo.

A questão da sustentabilidade no processo de aquisições de materiais de infraestrutura se dá mais no terreno da reconhecida capacidade, expertise e histórico dos fornecedores/licitantes de produzir volumes de entregas compatíveis com o objeto do certame uma vez que não se trata de objeto de serviço continuado em que estaríamos suscetíveis a não práticas ambientais e degradadoras do meio ambiente, notadamente na produção de resíduos sem seu adequado trato nos termos da legislação ambiental vigente.

A responsabilidade ambiental é integralmente atribuída ao município que deve atender às normas de sustentabilidade aplicáveis à área onde se instalarão os mata-burros metálico e que as recomendações de instalações transferidas pela SEINFRA através do uso dos manuais da empresa vencedora não produzirão impacto ambiental tampouco afetarão a qualidade de vida da população circunvizinha às áreas que receberão os Mata-Burros.

Ademais, os Termos de Transferência Gratuita de Bens (TTGB) dispõem, em sua Cláusula Quarta, item 4.2.4, que cabe à municipalidade executar, diretamente ou por meio de terceiros, os serviços necessários à aplicação do material doado, em estrita observância aos projetos técnicos, especificações e normas pertinentes, bem como cumprir e fazer cumprir as normas e dispositivos legais relativos à segurança, higiene e medicina do trabalho. Tal disposição reforça a necessidade de atenção aos protocolos ambientais, especialmente nas referências a normas técnicas pertinentes e normas e dispositivos legais.

Em atendimento ao disposto no art. 6º, inciso XII, da Resolução SEPLAG nº 115/2021, apresentam-se a seguir os possíveis impactos ambientais relacionados à solução escolhida, bem como as respectivas medidas mitigadoras, observando os princípios da sustentabilidade.

Por fim, destaca-se que, na fase de prestação de contas, realizada de forma amostral, ainda cabe a intervenção da SEINFRA/SUBINFRA quando identificadas eventuais execuções inadequadas de instalações dos materiais afetando o meio ambiente, mediante notificações que, não reparadas, determinam a não aprovação da obra, sanções regulamentares e aplicação de demais medidas administrativas correlatas. Segue quadro elaborado dos possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras:

Possível impacto ambiental	Respectiva medida mitigadora
Intervenção em áreas sensíveis e impacto local na instalação (escavação para valas)	Apresentação de croqui e relatório fotográfico das áreas de intervenção para fins de verificação e acompanhamento técnico.
Emissão de poluentes devido ao transporte e à logística de entrega dos materiais.	Planejamento de rotas otimizadas e agrupamento de entregas para diferentes municípios, reduzindo deslocamentos e consumo de combustíveis.
Risco de descarte inadequado das sobras de materiais provenientes da execução da obra de instalação dos mata-burros e descarte inadequado ao final da vida útil do produto.	Observância pelo município da legislação de resíduos sólidos, com destinação a empresas de reciclagem quando aplicável, sendo previsto no TTGB assinado.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas análises realizadas neste ETP, conclui-se que a solução adotada para aquisição de mata-burros metálicos por meio de Pregão Eletrônico atende de maneira adequada e eficiente à necessidade identificada, bem como o interesse público e institucional envolvidos na manutenção da Política Pública do Programa de Doações de Materiais.

Do ponto de vista técnico e operacional, a escolha na aquisição dos materiais de acordo com projeto padrão - Projeto Básico P-002/91 do DEOP/DER-MG - ou equivalente assegura material padronizado, confiabilidade estrutural e compatibilidade com as soluções tradicionalmente utilizadas pelo Estado. Os mata-burros metálicos apresentam elevada durabilidade, resistência, facilidade de transporte, montagem e eventual reaproveitamento. Além disso, o modelo de distribuição pelas Unidades Regionais do DER/MG proporciona logística eficiente, assegura a entrega equilibrada dos materiais e oferece melhor suporte à política pública de melhoria da trafegabilidade rural, sem necessidade de contratações complementares.

Sob a ótica econômica, verificou-se que a alternativa apresenta aderência ao mercado fornecedor, considerando tratar-se de um material comum e com histórico de aquisições pela SEINFRA, demonstrando a existência de oferta consolidada ao longo dos anos. Ademais, a análise de custo-benefício evidencia que o investimento na solução metálica, proporciona menores despesas de manutenção e maior ciclo de vida, o que representa vantagem significativa para a Administração e respeita os princípios de economicidade, eficiência e sustentabilidade previstos na legislação vigente.

Dessa forma, a contratação prevista garantirá a recomposição tempestiva do estoque de mata-burros, assegurando a continuidade e eficácia do atendimento às demandas dos municípios mineiros, contribuindo diretamente para a melhoria da mobilidade, da segurança viária e da qualidade de vida da população, em consonância com as diretrizes e objetivos institucionais do Estado de Minas Gerais.

Por fim, a equipe de contratação responsável manifesta-se pela pertinência da solução apresentada e recomenda a adoção das demais tratativas necessárias para viabilizar a publicação do Edital, a formalização contratual e a publicidade dos atos correspondentes.

ASSINATURAS:

Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.

- Jeferson Bruno da Silva Moura, Masp: 1466085-6: representando a área de contratação;
- Marcos Túlio Ferreira Marteleto, Matrícula 152060: representando a área de contratação;
- Marcos Márcio da Rocha Ferreira, Masp: 1028358-8: representando a área técnica;
- Larissa Almeida Salazar, Masp: 1489731-8: representando a área técnica;
- Camilla Araújo Pereira, Masp: 1612979-3: representando a área técnica;
- Augusto César Sousa de Melo, Masp: 1028358-8: representando a área solicitante; e
- Camila Silvana Souza e Silva, Masp: 752895-3: representando a área solicitante.

DE ACORDO:

Gabriela de Azevedo Leão

Superintendente de Atendimento aos Municípios

Rafael de Freitas Morais

Subsecretário de Obras e Infraestrutura



Documento assinado eletronicamente por **Augusto César Sousa de Melo, Servidor Público**, em 26/11/2025, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Larissa Almeida Salazar, Servidora Pública**, em 26/11/2025, às 10:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camilla Araújo Pereira, Servidora Pública**, em 26/11/2025, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Marcio da Rocha Ferreira, Diretor**, em 26/11/2025, às 10:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Silvana Souza e Silva, Diretora**, em 26/11/2025, às 11:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jeferson Bruno da Silva Moura, Assessor**, em 26/11/2025, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabriela de Azevedo Leão, Superintendente**, em 26/11/2025, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Tulio Ferreira Marteleto, Empregado Público**, em 26/11/2025, às 16:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael de Freitas Morais, Subsecretário**, em 26/11/2025, às 17:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **125602888** e o código CRC **EE00DDBE**.