



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

### **I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO I, DA LEI Nº 14.133/2021)**

A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade pública consistente na contratação de empresa especializada para o fornecimento de dispositivo de transposição de estradas metálico (mata-burro metálico), destinado à substituição de estruturas existentes confeccionadas em madeira, bem como daquelas que se encontram em condições inadequadas de funcionamento, localizadas em estradas vicinais do Município de Santo Antônio do Leste – MT.

Os dispositivos atualmente existentes apresentam elevado grau de deterioração, desgaste estrutural, comprometimento de suas travessas e apoios, além de perda de capacidade resistente, circunstâncias que configuram risco à segurança dos usuários das vias rurais, incluindo produtores, moradores, transporte escolar e veículos de carga, podendo ocasionar acidentes, danos materiais e interrupções no tráfego.

A substituição por dispositivos metálicos justifica-se pela maior durabilidade, resistência mecânica, menor necessidade de manutenção e melhor desempenho estrutural em comparação às estruturas de madeira, especialmente considerando o tráfego frequente de veículos pesados e máquinas agrícolas nas vias rurais do município.

A inexistência de intervenção poderá resultar em:

- riscos à integridade física dos usuários;
- interrupções no tráfego rural;
- prejuízos ao escoamento da produção agropecuária;
- aumento de custos com manutenções emergenciais;
- agravamento progressivo das condições estruturais;
- elevação futura de despesas ao erário.

Dessa forma, a contratação revela-se necessária e adequada ao atendimento do interesse público, estando alinhada aos princípios da continuidade do serviço público, da segurança viária, da eficiência administrativa e da economicidade, conforme estabelecido na Lei nº 14.133/2021.

### **II – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA) (ART. 18, §1º, INCISO II, DA LEI Nº 14.133/2021)**

No âmbito do Município de Santo Antônio do Leste – MT, ainda não foi formalmente instituído o Plano de Contratações Anual nos moldes previstos na Lei nº 14.133/2021. Contudo, a ausência de PCA



formalizado não descaracteriza a necessidade, pertinência e compatibilidade da presente contratação com o planejamento administrativo municipal, considerando que:

1. A demanda decorre de necessidade estrutural permanente da Administração, especialmente no que se refere à manutenção e melhoria das estradas vicinais;
2. A substituição de dispositivos de transposição de estradas integra as ações rotineiras da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, vinculadas à conservação da malha viária rural;
3. Trata-se de despesa compatível com o planejamento orçamentário vigente, com dotação específica destinada à manutenção e melhoria da infraestrutura rural;
4. A contratação encontra-se alinhada às diretrizes governamentais voltadas à melhoria da mobilidade rural, segurança viária e apoio ao escoamento da produção agropecuária.

Ressalta-se que a instalação e substituição de mata-burros metálicos constitui medida essencial para garantir a trafegabilidade das vias, a segurança dos usuários e a continuidade dos serviços públicos essenciais, especialmente transporte escolar e acesso às propriedades rurais.

Dessa forma, mesmo na ausência de PCA formalizado, resta demonstrado que a presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento administrativo municipal e às metas de eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, atendendo ao disposto no art. 18, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

### **III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO III, DA LEI Nº 14.133/2021)**

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, os requisitos da contratação devem ser definidos de modo a estabelecer os parâmetros mínimos necessários para a execução adequada do objeto, assegurando qualidade, eficiência, economicidade e atendimento ao interesse público.

#### **1. Requisitos Técnicos**

- O dispositivo deverá ser confeccionado em aço estrutural de qualidade comprovada, com resistência mecânica compatível com o tráfego de veículos leves, pesados e máquinas agrícolas;
- A estrutura deverá possuir tratamento anticorrosivo adequado, preferencialmente galvanização a fogo ou pintura industrial com fundo anticorrosivo e acabamento resistente às intempéries;
- O mata-burro deverá apresentar dimensionamento compatível com a largura da via rural onde será instalado, observando-se capacidade de carga adequada ao tráfego local;
- As soldas deverão ser executadas conforme boas práticas de fabricação e normas técnicas aplicáveis, garantindo resistência estrutural e durabilidade;
- Os materiais utilizados deverão ser novos, de primeira qualidade, sendo vedada a utilização de materiais reaproveitados ou com avarias;
- A contratada deverá garantir a substituição de peças ou estruturas que apresentem defeitos de fabricação, vícios ocultos ou inadequação às especificações técnicas, sem ônus adicional à Administração;



- O fornecimento deverá observar rigorosamente as normas técnicas da ABNT aplicáveis a estruturas metálicas e segurança viária.

## 2. Requisitos Operacionais

- O fornecimento deverá ocorrer somente após emissão de ordem de fornecimento pela Administração;
- A entrega deverá ser realizada nos locais indicados pela Secretaria Municipal competente, em estradas vicinais do Município;
- A contratada será responsável pelo transporte, carga, descarga e eventual içamento das estruturas, sem custos adicionais ao Município;
- O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, conforme cronograma estabelecido no Termo de Referência;
- A contratada deverá assegurar suporte técnico durante o período de garantia;
- Todos os dispositivos entregues estarão sujeitos à inspeção e aceite pela fiscalização municipal.

## 3. Requisitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho

- Caso haja instalação, deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho aplicáveis, incluindo fornecimento de EPIs aos trabalhadores;
- A execução deverá minimizar impactos ambientais e preservar as condições naturais do entorno.

## 4. Requisitos de Conformidade e Responsabilidade

- Cumprimento integral das especificações constantes no Termo de Referência;
- Responsabilidade integral da contratada pela qualidade, resistência estrutural e segurança do dispositivo fornecido;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, sem prejuízo da responsabilidade civil prevista no art. 618 do Código Civil, quando aplicável;
- Sujeição às penalidades administrativas previstas em contrato e na Lei nº 14.133/2021, em caso de descumprimento contratual.

## **IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO IV, DA LEI Nº 14.133/2021)**

Nos termos do art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve apresentar estimativas das quantidades a serem contratadas dos elementos que subsidiam tais estimativas, considerando-se, inclusive, interdependências com outras contratações capazes de gerar economia de escala.

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, a Administração apresenta a estimativa das quantidades necessárias para a execução da obra, com base no Projeto Executivo, no Documento de Formalização de Demanda - DFD, na planilha orçamentária elaborada pelo setor de engenharia e nas composições de custos adotadas para definição do valor estimado.



A contratação refere-se à aquisição de mata-burros. Trata-se de empreendimento único, cuja quantificação é apresentada a seguir.

### 1. Quantidade Global do Objeto

A obra é composta por um único item contratual, cuja estimativa é a seguinte:

ITEM	Cód. TCE	Especificação	Unidade	Qt	V. Unit.	V. Total <sup>1</sup>
01	00060495	Mata-burro de ferro com 3 metros de largura, 3 metros de comprimento e 50 centímetros de altura, ferragens: 17 vergalhões de 3 metros, de 20 milímetros com espaçamento de 12 centímetros, base de apoio cantoneira: 04 cantoneiras acopladas de 15x15x3/4 de ferro 94 centímetros. Cantoneira de apoio ao rodado: 02 cantoneiras acopladas 8x8x3/16 chapa, base de concreto 03 metros de largura, por 50 centímetros de altura com 40 centímetros de espessura, com 04 barras de ferro 3/8 com estribo de 20x20 (06 milímetros) no interior da base. Pintado com tinta anticorrosão na cor marrom	CÓD.: 1	30	R\$ 14.348,54	R\$ 430.456,20

### V – LEVANTAMENTO DE MERCADO, ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA (ART. 18, §1º, INCISO V, DA LEI Nº 14.133/2021)

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, realizou-se levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade pública consistente na substituição de dispositivos de transposição de estradas (mata-burros) em estradas vicinais do Município de Santo Antônio do Leste, bem como avaliar sua viabilidade técnica e econômica.

O levantamento evidenciou as seguintes alternativas possíveis:

1. **Manutenção ou recuperação das estruturas de madeira existentes;**
2. **Execução de novos dispositivos em madeira;**
3. **Aquisição de dispositivos metálicos industrializados;**

#### Análise das alternativas

A manutenção das estruturas existentes mostrou-se tecnicamente limitada e economicamente desvantajosa, considerando o elevado grau de deterioração, a baixa durabilidade da madeira exposta às intempéries e o custo recorrente de reparos emergenciais.

A execução de novos dispositivos em madeira, embora de menor custo inicial, apresenta vida útil reduzida, maior vulnerabilidade ao apodrecimento, ataque biológico e deformações estruturais, além de exigir manutenção frequente.

<sup>1</sup> Preço máximo da contratação



A execução em concreto armado demanda maior prazo de execução, mobilização de equipe especializada, custo mais elevado, maior impacto operacional nas vias rurais e menor flexibilidade para substituições futuras.

Por sua vez, os dispositivos metálicos industrializados apresentam maior resistência mecânica, durabilidade superior, padronização dimensional, rapidez na instalação, menor necessidade de manutenção e melhor desempenho estrutural frente ao tráfego de veículos pesados e máquinas agrícolas, realidade predominante nas estradas vicinais do município.

#### **Justificativa técnica e econômica da solução escolhida**

Sob o aspecto técnico, a adoção de mata-burros metálicos garante maior segurança estrutural, estabilidade de carga, redução de riscos de colapso e melhor desempenho frente às condições climáticas e operacionais da zona rural.

Sob o aspecto econômico, embora o investimento inicial possa ser superior ao da madeira, a maior vida útil e a significativa redução de custos com manutenção corretiva e substituições periódicas tornam a solução metálica mais vantajosa no médio e longo prazo, assegurando melhor relação custo-benefício ao erário.

Diante do exposto, conclui-se que a aquisição de dispositivos metálicos constitui a solução mais adequada, técnica e economicamente vantajosa para atendimento da necessidade pública identificada, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, segurança e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### **VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO VI, DA LEI Nº 14.133/2021)**

Para atender ao disposto no art. 18, §1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021, o orçamento estimado da contratação deve apresentar de forma clara os valores previstos e as composições que fundamentam tal estimativa.

A elaboração do orçamento partiu da identificação detalhada dos insumos, serviços e etapas indispensáveis para a execução de mata-burros no Município de Santo Antônio do Leste – MT.

Os valores abaixo representam a estimativa do montante anual necessário para a execução de mata-burros, formando o orçamento global da contratação:



ITEM	Especificação	Unidade	Qt	V. Unit.	V. Total <sup>2</sup>
01	Mata-burro de ferro com 3 metros de largura, 3 metros de comprimento e 50 centímetros de altura, ferragens: 17 vergalhões de 3 metros, de 20 milímetros com espaçamento de 12 centímetros, base de apoio cantoneira: 04 cantoneiras acopladas de 15x15x3/4 de ferro 94 centímetros. Cantoneira de apoio ao rodado: 02 cantoneiras acopladas 8x8x3/16 chapa, base de concreto 03 metros de largura, por 50 centímetros de altura com 40 centímetros de espessura, com 04 barras de ferro 3/8 com estribo de 20x20 (06 milímetros) no interior da base. Pintado com tinta anticorrosão na cor marrom	CÓD.: 1	30	R\$ 14.348,54	R\$ 430.456,20

### VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

Somando todos os itens que compõem o escopo estimado da contratação, obtém-se o valor global para a finalização da obra supracitada: R\$ 430.456,20 (quatrocentos e trinta mil quatrocentos e cinquenta e seis reais e vinte centavos).

Esses valores refletem a projeção anual baseada na demanda habitual do Município, garantindo previsibilidade orçamentária e atendendo aos requisitos legais de estimativa prévia de custos, conforme determina o art. 18, §1º, VI, da Lei nº 14.133/2021.

### VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (ART. 18, §1º, INCISO VII, DA LEI Nº 14.133/2021)

Em conformidade com o art. 18, §1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, a solução deve ser descrita de maneira completa, indicando sua forma de execução, requisitos operacionais, condições gerais e eventuais exigências relacionadas à manutenção, assistência técnica e garantia dos materiais adquiridos.

Nesse sentido, a solução adotada pela Administração contempla a continuação da execução completa da obra necessária para garantir o atendimento aos munícipes do Município de Santo Antônio do Leste - MT.

Dessa forma, a solução proposta deve contemplar todos os elementos necessários para a entrega dos materiais em perfeito funcionamento, incluindo, garantindo integralidade, eficiência, segurança e aderência às normas técnicas, conforme exige o art. 18, §1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021.

<sup>2</sup> Preço máximo da contratação



## **VIII – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO VIII, DA LEI Nº 14.133/2021)**

No presente caso, após análise do objeto pela equipe técnica, conclui-se que não é recomendável o parcelamento da contratação, considerando-se a natureza integrada e interdependente das etapas que compõem o empreendimento.

## **IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS (ART. 18, §1º, INCISO IX, DA LEI Nº 14.133/2021)**

A presente contratação tem por objetivo não apenas o fornecimento de dispositivos de transposição de estradas metálicos (mata-burros), mas também a obtenção de resultados diretos e indiretos que assegurem economicidade, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos públicos no âmbito do Município de Santo Antônio do Leste.

A seguir, apresentam-se os principais resultados pretendidos:

### **1. Resultados em termos de economicidade**

A centralização do fornecimento dos materiais em um único contrato proporciona diversos ganhos econômicos para o Município, destacando-se:

A substituição das estruturas de madeira por dispositivos metálicos proporcionará ganhos econômicos relevantes, dentre os quais:

- Redução significativa de custos com manutenção corretiva e substituições frequentes, considerando a maior durabilidade do material metálico;
- Diminuição de despesas com intervenções emergenciais decorrentes de colapsos estruturais;
- Maior vida útil dos dispositivos, diluindo o investimento inicial ao longo do tempo;
- Redução de prejuízos indiretos ao escoamento da produção agropecuária e ao transporte escolar rural;
- Mitigação de riscos de acidentes que poderiam gerar custos adicionais ao erário.

Dessa forma, a solução adotada revela-se economicamente mais vantajosa no médio e longo prazo.

### **2. Melhor aproveitamento dos recursos humanos**

• A contratação para fornecimento permite simplificação da fiscalização e acompanhamento contratual;

• Reduz a necessidade de mobilizações repetidas da equipe técnica municipal para manutenções frequentes;

- Otimiza o tempo dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização das estradas vicinais.

### **3. Melhor aproveitamento dos recursos materiais**



- A padronização dos dispositivos metálicos assegura uniformidade técnica e melhor controle de qualidade;

- Reduz desperdícios decorrentes de reparos improvisados em madeira;
- Garante maior resistência estrutural frente ao tráfego de máquinas agrícolas e veículos pesados.

#### 4. Melhor aproveitamento dos recursos financeiros

- A maior durabilidade dos dispositivos diminui a necessidade de reinvestimentos periódicos;
- Proporciona maior previsibilidade orçamentária;
- Evita despesas emergenciais decorrentes de falhas estruturais.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação pretendida atende aos princípios da economicidade, eficiência e boa gestão dos recursos públicos, assegurando solução técnica duradoura, redução de custos futuros e melhoria das condições de tráfego nas estradas vicinais do Município.

### **X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (ART. 18, §1º, INCISO X, DA LEI Nº 14.133/2021)**

Nos termos do art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal deverá adotar providências prévias indispensáveis à celebração do contrato destinado ao fornecimento de dispositivos de transposição de estradas metálicas (mata-burros), garantindo segurança jurídica, eficiência administrativa e adequada execução contratual no âmbito do Município de Santo Antônio do Leste.

Antes da formalização do contrato, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes medidas:

- Comprovação da disponibilidade orçamentária e adequação à Lei Orçamentária Anual, com indicação da respectiva dotação e fonte de recursos;
- Consolidação e aprovação final do Termo de Referência, especificações técnicas, quantitativos e estimativa de preços;
- Elaboração e aprovação do edital de licitação e da minuta contratual, com análise jurídica prévia;
- Publicação do aviso de licitação, assegurando ampla publicidade e observância aos prazos legais;
- Designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021;
- Definição do plano de fiscalização e acompanhamento da execução, incluindo critérios de recebimento provisório e definitivo;
- Verificação das exigências relativas à responsabilidade técnica, quando aplicável, e demais documentações necessárias à execução.

Tais providências são essenciais para assegurar regularidade procedimental, transparência, controle administrativo e condições adequadas para o início da execução contratual, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, planejamento e segurança jurídica previstos na Lei nº 14.133/2021.

### **XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, §1º, INCISO XI, DA LEI Nº 14.133/2021)**



A contratação para fornecimento de dispositivos de transposição de estradas metálicos (mata-burros) apresenta interface operacional com atividades permanentes de manutenção e conservação das estradas vicinais do Município de Santo Antônio do Leste.

Embora tais serviços não integrem diretamente o escopo da presente contratação, existe relação funcional com:

- Serviços de patrolamento, cascalhamento e nivelamento das vias rurais;
- Obras de drenagem superficial e manutenção de bueiros;
- Adequação e reforço das cabeceiras e acessos laterais;
- Manutenção periódica da malha viária rural.

A correta instalação dos dispositivos metálicos depende da compatibilidade com as condições geométricas e estruturais das estradas existentes, exigindo alinhamento técnico entre a futura contratação e os serviços de infraestrutura viária já executados ou planejados.

Ressalta-se que tais atividades são complementares e não configuram fracionamento indevido do objeto, tratando-se apenas de ações coordenadas necessárias para assegurar o pleno funcionamento e a durabilidade dos dispositivos após sua instalação.

Dessa forma, verifica-se a existência de contratações correlatas de natureza operacional, cuja adequada articulação contribui para a eficiência, segurança e continuidade da infraestrutura viária rural.

## **XII – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS (ART. 18, §1º, INCISO XII, DA LEI Nº 14.133/2021)**

A contratação para fornecimento de dispositivos de transposição de estradas metálicos (mata-burros), nas estradas vicinais do Município de Santo Antônio do Leste, poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, típicos de intervenções localizadas em áreas rurais.

Os principais impactos potenciais identificados são:

- Produção de resíduos sólidos (embalagens, sobras metálicas, concreto eventualmente utilizado nas bases);
- Risco de descarte inadequado de materiais removidos.

Considerando que as intervenções são pontuais, lineares e de pequeno porte, não se identificam impactos ambientais significativos ou de longa duração.

### **Medidas mitigadoras**

Para minimizar os impactos identificados, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- Correta destinação de resíduos sólidos em conformidade com a legislação ambiental vigente;

Com a adoção dessa medida, os impactos ambientais serão mínimos, temporários e plenamente mitigáveis, assegurando que a intervenção ocorra de forma ambientalmente responsável e em conformidade com a legislação vigente.



**XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (ART. 18, §1º, INCISO XIII, DA LEI Nº 14.133/2021)**

Após a análise técnica desenvolvida neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para fornecimento de dispositivos de transposição de estradas metálicos (mata-burros) revela-se adequada, necessária e plenamente justificada para o atendimento da demanda pública relacionada à melhoria da infraestrutura das estradas vicinais do Município de Santo Antônio do Leste.

A solução técnica escolhida — substituição das estruturas de madeira por dispositivos metálicos demonstra superioridade sob os aspectos estrutural, operacional e econômico, proporcionando maior durabilidade, segurança viária, redução de custos de manutenção e melhor desempenho frente ao tráfego de veículos pesados e máquinas agrícolas.

A modalidade licitatória a ser adotada mostra-se compatível com a natureza do objeto e adequada para assegurar competitividade, seleção de fornecedor qualificado e obtenção da proposta mais vantajosa, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Diante disso, verifica-se que a contratação atende integralmente aos requisitos estabelecidos no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, estando alinhada ao planejamento municipal, às necessidades de segurança da malha viária rural e à boa gestão dos recursos públicos.

Recomenda-se, portanto, o prosseguimento do procedimento licitatório, por constituir medida técnica, econômica e administrativamente adequada ao atendimento do interesse público.

Santo Antônio do Leste – MT, 13 de março de 2026

**PAULO EDUARDO DE JESUS NOVAIS**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
PORTARIA Nº 704/2025

**RAFAEL KRÜEGEL LEITE**  
ENGENHEIRA CIVIL – CREA/SP 5069773797  
PORTARIA Nº 614/2025