

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Órgão:** CISAMA – Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de perfuração e detonação de rochas (fogo técnico), com fornecimento de mão de obra, equipamentos e explosivos, para atender às demandas de infraestrutura e mineração dos municípios consorciados.

### 1. Descrição da Necessidade:

A região de abrangência do CISAMA (Serra Catarinense) é geologicamente caracterizada pela predominância de rochas vulcânicas (basaltos e riolitos) e sedimentares de alta competência. A necessidade da contratação justifica-se pelas constantes demandas dos municípios consorciados para:

- Abertura e alargamento de estradas vicinais em trechos rochosos onde escavadeiras hidráulicas não conseguem atuar (desmonte a frio inviável);
- Exploração de cascalheiras municipais licenciadas para produção de material para manutenção viária;
- Obras de infraestrutura urbana (valas para saneamento, nivelamento de terrenos públicos). O serviço de detonação é essencial para garantir a produtividade e a viabilidade técnica dessas obras.

### 2. Previsão no PCA:

Prevista no Plano de Contratações Anual de 2026, com possibilidade de renovação para até 5 anos.

### 3. Requisitos da Contratação:

Para garantir a segurança e a legalidade da operação, a contratada deverá obrigatoriamente apresentar:

- **Título de Registro (TR) ou Certificado de Registro (CR)** válido junto ao Exército Brasileiro para atividades com explosivos;
- **Responsável Técnico (Blaster)** devidamente habilitado, com carteira de Blaster válida e vínculo com a empresa;
- **Equipamentos adequados** (perfuratrizes pneumáticas ou hidráulicas) e veículos apropriados para transporte de explosivos conforme normas do Exército (R-105).

Além das habilitações legais, é **requisito técnico obrigatório** a apresentação prévia, para cada serviço solicitado, de um **Plano de Fogo** detalhado (contendo a previsão granulométrica do material desmontado).

Este plano deverá ser assinado por **Engenheiro de Minas, Geólogo ou Técnico em Mineração** habilitado e acompanhado da respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT)** de Execução de Obra/Serviço, devidamente quitada.

A execução da detonação ficará condicionada à **aprovação técnica do CISAMA** sobre este plano, visando garantir a fragmentação adequada da rocha e a segurança da operação.

#### **4. Estimativa das Quantidades:**

A estimativa baseia-se no levantamento de demandas reprimidas das secretarias de obras dos municípios consorciados para o exercício de 2026.

O quantitativo estimado é de **42.300 metros lineares perfurados/detonados**, distribuídos conforme a necessidade superveniente de cada município participante do processo.

#### **5. Justificativa da Solução:**

A contratação de empresa especializada é a solução mais viável técnica e economicamente em comparação à execução direta, pelos seguintes motivos:

- **Alta Complexidade Regulatória:** A manutenção de paióis de explosivos e a gestão de produtos controlados exigem estrutura de segurança e autorizações do Exército que são onerosas para as prefeituras manterem individualmente.
- **Custo de Equipamentos:** A aquisição e manutenção de perfuratrizes de rocha (Jumbo ou Carretas) possuem alto custo de capital (CAPEX) e depreciação.
- **Segurança:** A terceirização transfere a responsabilidade operacional e o risco do manuseio de explosivos para empresas especializadas e habilitadas.
- **Modelo de Credenciamento/Registro de Preços:** Permite que os municípios acionem o serviço apenas quando houver rocha a ser detonada, evitando custos fixos de uma equipe sem demanda temporária.

#### **6. Estimativa de Custos:**

O valor de referência foi obtido através de pesquisa de mercado realizada entre **setembro de 2025 e fevereiro de 2026 e consulta ao Sistema Farol do TCE/SC**, com cinco orçamentos válidos de empresas do ramo. Considerando a média das propostas, o valor unitário estimado para o **Metro Perfurado e Detonado** é de **R\$ 88,40 (Média)**. *A planilha orçamentária detalhada encontra-se anexa ao processo.*

#### **7. Posicionamento Conclusivo**

Diante do exposto, declara-se a viabilidade técnica e econômica da contratação. A solução de terceirização via CISAMA centraliza a qualificação técnica das empresas (CR, Licenças), desonerando os municípios da burocracia do Exército e garantindo agilidade na execução de desmontes de rocha essenciais para a manutenção das estradas rurais e obras públicas.

## **8. Responsável**

### **8.1 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO**

Nome: Andressa Steffen Barbosa

Cargo: Coordenadora de Projetos

E-mail: [sanidade@cisama.sc.gov.br](mailto:sanidade@cisama.sc.gov.br)

**ANDRESSA STEFFEN BARBOSA  
COORDENADORA PROJETOS CISAMA**

Lages, 18 de fevereiro de 2026.