



## PREFEITURA DE PATOS DE MINAS

# OBRAS PÚBLICAS

### Estudo Técnico Preliminar (ETP) - Aquisição de Insumos para Tapa-Buraco

O foco deste **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** é garantir que não falte o "combustível" da operação: a **massa asfáltica** e a **emulsão**, otimizando o que já está pago e disponível na Secretaria.

#### I - Qual o objeto

Aquisição de **materiais betuminosos** (CBUQ - Concreto Betuminoso Usinado a Quente, destinados à manutenção corretiva e conservação da malha viária urbana de Patos de Minas.

#### II - Justificativa da necessidade de contratação

O Município já arca com o custo fixo de pessoal (equipes próprias) e com o custo mensal de locação de equipamentos (compactadores e placas). A ausência de material para aplicação torna esses recursos **ociosos**, gerando prejuízo ao erário. A aquisição de insumos é a condição *sine qua non* para que a zeladoria urbana não seja paralisada, especialmente nos períodos de maior degradação do asfalto.

#### III - Descrição da necessidade e interesse público

O problema é a descontinuidade dos reparos viários por falta de matéria-prima. Sob a perspectiva do interesse público, esta é a contratação de **maior eficiência**, pois foca exclusivamente no insumo, aproveitando toda a estrutura operacional já montada pela Prefeitura. O objetivo é garantir ruas seguras e trafegáveis com o menor custo por intervenção possível.

#### IV - Demonstração da previsão no PCA

A contratação está prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA 2026)**, integrada ao planejamento de suprimentos da Secretaria de Obras.

#### V - Requisitos da contratação (Qualidade e Desempenho)

- **Padrões de Qualidade:** O CBUQ deve atender às normas do DNIT (Faixa C). A massa a frio deve possuir polímeros que permitam aplicação em condições de umidade.
- **Logística de Entrega:** O fornecedor de CBUQ deve estar localizado em um raio que permita a chegada do material em Patos de Minas com temperatura mínima de  $145^{\circ}\text{C}$ .

#### VI - Estimativa das quantidades e memória de cálculo

A estimativa é calculada pela **capacidade de transporte e aplicação** das equipes:

- **Cálculo:** (Volume de carga dos caminhões próprios)  $\times$  (Viagens diárias estimadas)  $\times$  (Dias úteis de operação).

- Considera-se a interdependência com o contrato de locação de compactadores, garantindo que o volume de massa comprada seja compatível com a capacidade de compactação dos equipamentos locados.

## **VII - Levantamento de mercado e análise de alternativas**

1. **Terceirização do Serviço Integral:** Inviável e antieconômica, dada a existência de equipe e máquinas já disponíveis.
2. **Locação de Usina Própria:** Desvantajosa pelo alto custo de insumos isolados (CAP e agregados) e necessidade de mão de obra especializada em química asfáltica.
3. **Aquisição Direta de Insumos (Solução Escolhida):** É a alternativa de **máxima economicidade**. O Município paga apenas pelo material, utilizando seus próprios caminhões para o frete e seus próprios servidores para a aplicação.

## **VIII - Estimativa do valor da contratação**

Baseada nos preços unitários da **Tabela SINAPI (MG)** para fornecimento de materiais, com pesquisa complementar junto às usinas asfálticas da região de Patos de Minas.

## **IX - Descrição da solução como um todo**

A solução é o suprimento contínuo via contrato. A Secretaria emite a ordem de fornecimento, os caminhões próprios do município retiram o material na usina, e as equipes próprias executam o serviço com os compactadores e placas vibratórias já locados.

## **X - Justificativas para o parcelamento**

O objeto será parcelado em itens: (1) CBUQ a Quente, (2) Massa a Frio ensacada e (3) Emulsão. Isso permite que usinas locais disputem o material a quente, enquanto fornecedores de tecnologia asfáltica disputem a massa a frio.

## **XI - Demonstrativo dos resultados pretendidos**

- **Economicidade Absoluta:** Eliminação do lucro de empreiteiras sobre a mão de obra e locação, focando o recurso no material.
- **Eficiência Operacional:** Redução do tempo de resposta para buracos emergenciais.

## **XII - Alinhamento com instrumentos de planejamento**

(Ratificado conforme item IV).

## **XIII - Providências prévias da Administração**

- Verificação da calibração das placas vibratórias e compactadores locados.
- Limpeza e preparação da caçamba dos caminhões municipais para evitar a aderência indesejada da massa.

## **XIV - Contratações correlatas**

Interdependência direta com o **Contrato de Locação de Compactadores/Placas** (vigente) e o **Contrato de Combustível** para os caminhões próprios.

## **XV - Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

Controle rigoroso no transporte para evitar derramamento de massa nas vias. Uso de emulsões que minimizem a liberação de solventes voláteis no ambiente urbano de Patos de Minas.

**XVI - Levantamento de mercado**

**O mercado regional apresenta usinas com capacidade produtiva para atender ao Município, garantindo competitividade e preços balizados pelos referenciais oficiais.**

**XVII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação**

A aquisição de materiais é a solução **tecnicamente adequada e economicamente superior** para a realidade atual da Secretaria, maximizando o retorno social dos investimentos já realizados em pessoal e locação de equipamentos.

Romisley Antônio da Silva – mat. 17.108

Diretor de Execução de Obras Públicas

Márcia Maria de Magalhães – mat. 7.174

Gerência de Suprimentos



## Estudo Técnico Preliminar pdf

Código do documento aa433013-10bd-464e-8828-dae220529809



## Assinaturas



Márcia Maria de Magalhães  
comprasinfra@patosdeminas.mg.gov.br  
Assinou

Márcia Maria de Magalhães



ROMISLEY ANTONIO DA SILVA  
romisley@patosdeminas.mg.gov.br  
Assinou

ROMISLEY ANTONIO DA SILVA

## Eventos do documento

### 13 Mar 2026, 11:59:06

Documento aa433013-10bd-464e-8828-dae220529809 **criado** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE\_ATOM: 2026-03-13T11:59:06-03:00

### 13 Mar 2026, 11:59:58

Assinaturas **iniciadas** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE\_ATOM: 2026-03-13T11:59:58-03:00

### 13 Mar 2026, 12:02:24

MÁRCIA MARIA DE MAGALHÃES **Assinou** (7eca6740-b2b1-4e8c-a5b5-bd4ea7c6ec81) - Email:comprasinfra@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 138.0.64.106 (138-0-64-106-cgnat.onnettelecom.com.br porta: 45636) - **Geolocalização:** -18.588777254592767 -46.526930749458074 - Documento de identificação informado: 034.434.276-00 - DATE\_ATOM: 2026-03-13T12:02:24-03:00

### 13 Mar 2026, 12:32:41

ROMISLEY ANTONIO DA SILVA **Assinou** - Email: romisley@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 138.0.64.135 (138-0-64-135-cgnat.onnettelecom.com.br porta: 43886) - Documento de identificação informado: 045.438.856-00 - DATE\_ATOM: 2026-03-13T12:32:41-03:00

## Hash do documento original

(SHA256):ae27d600fd4aca328c987b376de4625142f9ea68cba03e19e1f96401e22b026e

(SHA512):1983e037bbe3f3120f33b9ec03472dfd9c262437e073534e2aeb9867eb327fd16d01ce5776a3d10572697c2b2ab9097c738372c288059cc0679224daacebb909

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima





Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL**

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.