



Estudo Técnico Preliminar (ETP) - Provisamento de Maquinário Pesado

I - Qual o objeto

Locação de máquinas pesadas (Retroescavadeira, Pá Carregadeira e Minicarregadeira), **com operador incluso**, destinadas à execução de serviços urbanos de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras Públicas, com fornecimento de combustível por conta da contratante.

II - Parcelamento da contratação

A execução será de forma **parcelada (sob demanda)**, conforme o cronograma de obras e ordens de serviço da Secretaria, embora a licitação vise o registro de preços para o período contratual.

III - Natureza do Objeto e Justificativa (Perspectiva do Interesse Público)

Não há indicação de marcas ou modelos. A natureza do objeto é de **serviço comum de engenharia/locação com mão de obra**.

Necessidade: Os serviços urbanos (limpeza de lotes, desobstrução de vias, pequenos aterros e remoção de entulho e redes de drenagem) são essenciais para a saúde pública e mobilidade em Patos de Minas. O interesse público justifica a contratação para garantir que a cidade não sofra com a interrupção de serviços básicos, mitigando riscos de alagamentos e focos de doenças, mantendo a infraestrutura em condições adequadas de uso.

IV - Demonstração da previsão no PCA

A contratação está prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA 2025)**, alinhada à manutenção da infraestrutura de serviços urbanos da Secretaria de Obras.

V - Requisitos da contratação e Sustentabilidade

- **Desempenho:** Máquinas com ano de fabricação recente (máximo 5 anos) para evitar quebras frequentes e emissão excessiva de fumaça.
- **Mão de Obra:** Operadores devidamente habilitados e capacitados, com foco na segurança do trabalho e agilidade operacional.
- **Sustentabilidade:** Exigência de manutenção preventiva rigorosa pela contratada para evitar vazamentos de óleo hidráulico no solo e galerias pluviais.

VI - Estimativa das quantidades e Memória de Cálculo

A estimativa baseia-se no histórico de horas-máquina consumidas nos exercícios anteriores e no cronograma de expansão de serviços:

- **Cálculo:** 176 horas mês x 24 meses.
- **Interdependência:** Considera-se o fornecimento de combustível pela prefeitura, calculando-se o consumo médio por hora de cada equipamento para previsão orçamentária do posto de abastecimento municipal.

VII - Levantamento de Mercado e Análise de Alternativas

Foram avaliadas as seguintes opções:

1. **Aquisição das Máquinas e Contratação de Operadores (Concurso):** Inviável no curto prazo devido ao alto investimento inicial (CAPEX), tempo para realização de concurso público e custos fixos de manutenção e reposição de peças.
2. **Locação das Máquinas com Operador (Solução Escolhida):** É a alternativa mais vantajosa. A Administração paga apenas pela hora trabalhada (eficiência), não se preocupa com a manutenção corretiva (que fica a cargo da empresa) e não aumenta a folha de pagamento de pessoal efetivo. Em caso de quebra ou falta de operador, a empresa é obrigada a repor imediatamente, garantindo que o serviço público em Patos de Minas não pare.

VIII - Estimativa do Valor da Contratação

Utilizou-se como referência a tabela **SINAPI/MG**, ajustando-se para o valor de locação sem combustível, uma vez que este será fornecido pela Secretaria de Obras, no montante aproximado de R\$ 2.988.717,16 (dois milhões novecentos e oitenta e oito mil setecentos e dezessete reais e dezesseis centavos).

IX - Descrição da solução como um todo

A solução é a **Locação de Equipamentos com Operador**. A empresa contratada assume todos os custos de mobilização, manutenção e encargos trabalhistas. A Secretaria de Obras gerencia as rotas e fornece o combustível, mantendo o controle total sobre a produtividade e o gasto de insumos.

X - Justificativa para o não parcelamento da solução

Optou-se por **não parcelar a máquina do seu operador**, pois o desempenho do equipamento está diretamente ligado à perícia do condutor. Manter a responsabilidade unificada evita conflitos sobre "culpa" em caso de avarias ou má produtividade.

XI - Demonstrativo dos resultados pretendidos

- **Economicidade:** Redução de custos fixos com oficinas e pessoal especializado da prefeitura.
- **Agilidade:** Substituição imediata em caso de defeitos técnicos, mantendo a Secretaria sempre operacional.

XII - Alinhamento com o PCA

(Ratificado conforme item IV).

XIII - Providências Prévias

- Verificação da logística de abastecimento no local das obras ou pátio da Secretaria.
- Designação de fiscais de contrato treinados para medição de horímetros e fiscalização da atuação dos operadores.

XIV - Contratações correlatas

Interdependência com o **Contrato de Fornecimento de Combustíveis (Óleo Diesel)** e contratos de destinação final de resíduos (aterro sanitário/bota-fora).

XV - Impactos Ambientais e Mitigação

Impactos: Ruído e emissão de gases. **Mitigação:** Exigência de máquinas com motores modernos e silenciadores, além de cronograma de trabalho que evite horários de descanso em zonas residenciais.

XVI - Posicionamento Conclusivo

A **Locação de máquinas com operador** é a solução que melhor equilibra o custo-benefício para Patos de Minas, transferindo riscos operacionais para o setor privado e garantindo a continuidade ininterrupta dos serviços urbanos essenciais.

Romisley Antônio da Silva – mat. 17.108

Diretor de Execução de Obras Públicas

Adriella Guimarães Rosa Caixeta – mat 36.560

Diretora de Saneamentos e Serviços Urbanos

Márcia Maria de Magalhães – mat. 7.174

Gerência de Suprimentos

Estudo Técnico Preliminar pdf

Código do documento f335f713-6e7e-48a7-a99c-4609e4d0990f



Assinaturas



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

ROMISLEY ANTONIO DA SILVA



Adriella Guimarães Rosa Caixeta
adriella01@hotmail.com
Assinou

Adriella Guimarães Rosa Caixeta



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

Márcia Maria de Magalhães

Eventos do documento

20 May 2026, 11:31:55

Documento f335f713-6e7e-48a7-a99c-4609e4d0990f **criado** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-05-20T11:31:55-03:00

20 May 2026, 11:33:30

Assinaturas **iniciadas** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-05-20T11:33:30-03:00

20 May 2026, 11:43:22

MÁRCIA MARIA DE MAGALHÃES **Assinou** (7eca6740-b2b1-4e8c-a5b5-bd4ea7c6ec81) - Email:comprasinfra@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 138.0.64.103 (138-0-64-103-cgnat.onnettelecom.com.br porta: 29134) - Documento de identificação informado: 034.434.276-00 - DATE_ATOM: 2026-05-20T11:43:22-03:00

20 May 2026, 12:47:15

ROMISLEY ANTONIO DA SILVA **Assinou** - Email: romisley@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 138.0.64.168 (138-0-64-168-cgnat.onnettelecom.com.br porta: 6854) - Documento de identificação informado: 045.438.856-00 - DATE_ATOM: 2026-05-20T12:47:15-03:00

20 May 2026, 12:48:54

ADRIELLA GUIMARÃES ROSA CAIXETA **Assinou** (2674e44a-0718-41aa-bc95-e9e8e4cb6360) - Email:adriella01@hotmail.com - IP: 138.0.64.103 (138-0-64-103-cgnat.onnettelecom.com.br porta: 48502) - **Geolocalização: -18.59584 -46.5076224** - Documento de identificação informado: 081.179.076-23 - DATE_ATOM:

2026-05-20T12:48:54-03:00

Hash do documento original

(SHA256):310fcf2135e07725a7f273da45d6586389028baa9c474b243e48ab619268ab2

(SHA512):ddfdc889be4b34c13fba99d42c65931d4033655a68137c30367ef59eb852f638e203564f4b3276c8d33b8d2f5560c18e8f0283fd630b4e5589f9cfe0f5d7d2b2

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**.
