ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Provimento de Maquinário Pesado por Locação

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, 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 2026), 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.

D4Sign 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **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 urbanos do Município:

- **Memória de Cálculo de Horas:** O quantitativo mensal foi estimado em **176 horas normais por mês** para cada equipamento, acrescido de **08 (oito) horas extras mensais por operador/máquina**, conforme previsões operacionais de atendimento a demandas de urgência e regime da Convenção Coletiva de Trabalho aplicável.
- **Cálculo Global:** 176h normais/mês + 8h extras/mês x 24 meses = 184 horas/mês por equipamento = 4.416 horas totais por máquina.
- **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:

- **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.
- **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.

D4Sign 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

VIII - Estimativa do Valor da Contratação

A composição do valor estimado foi apurada mediante o cálculo do custo da hora-máquina multiplicado pela quantidade de horas trabalhadas (incluindo as horas normais e o adicional de 08 horas extras mensais), ajustando-se a planilha de custos e formação de preços para a locação sem fornecimento de combustível (cujo insumo será fornecido diretamente pela Secretaria de Obras).

NOTA TÉCNICA OBRIGATÓRIA DA PLANILHA DE CUSTOS:

1. A PLANILHA FOI ELABORADA DE ACORDO COM A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2024/2026 DO SINDICATO DOS MOTORISTAS, CONDUTORES DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS URBANOS EM GERAL.

Obs.: Foi lançado o Custo da hora-máquina multiplicado pela quantidade de horas trabalhadas e computadas 08 (oito) horas extras mensais por operador conforme disposto na CCT/2024–2026 supracitada.

O valor global estimado da contratação para o período contratual perfaz o montante de aproximadamente **R$ 2.092.987,92** (dois milhões noventa e dois mil novecentos e oitenta e sete reais e noventa e dois 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 (alinhados à CCT 2024/2026 da categoria). 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 parcelamento do objeto em 3 locações de maquinas pesadas diferentes, com 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

D4Sign 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **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.

Patos de Minas, 26 de outubro de 2026.

Romisley Antônio da Silva – mat. 17.108

Diretor de Execução de Obras Públicas

Adriella Guimarães Rosa Caixeta – mat. 36.560

Diretora de Saneamento e Serviços Urbanos

D4Sign 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Márcia Maria de Magalhães – mat. 7.174

Gerência de Suprimentos

D4Sign 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR docx

Código do documento 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520

Assinaturas

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

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

ROMISLEY ANTONIO DA SILVA

Eventos do documento

25 Nov 2026, 09:52:50
Documento 01a212c4-0cc4-7583-b7ff-bd119e722520 **criado** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-11-25T09:52:50-03:00

25 Nov 2026, 09:55:16
Assinaturas **iniciadas** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email: compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-11-25T09:55:16-03:00

25 Nov 2026, 10:20:19
MÁRCIA MARIA DE MAGALHÃES **Assinou** (7eca6740-b2b1-4e8c-a5b5-bd4ea7c6ec81) - Email: comprasinfra@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 131.221.49.243 (131-221-49-243.sempre.tec.br porta: 6874) - Geolocalização: -18.588734973204016 -46.52694660924915 - Documento de identificação informado: 034.434.276-00 - DATE_ATOM: 2026-11-25T10:20:19-03:00

26 Nov 2026, 07:34:31
ROMISLEY ANTONIO DA SILVA **Assinou** - Email: romisley@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 131.221.48.216 (131-221-48-216.sempre.tec.br porta: 38774) - Geolocalização: -18.5862442 -46.5102548 - Documento de identificação informado: 045.438.856-00 - DATE_ATOM: 2026-11-26T07:34:31-03:00

26 Nov 2026, 07:39:06
ADRIELLA GUIMARÃES ROSA CAIXETA **Assinou** (2674e44a-0718-41aa-bc95-e9e8e4cb6360) - Email: adriella01@hotmail.com - IP: 131.221.49.243 (131-221-49-243.sempre.tec.br porta: 13384) - Documento de

identificação informado: 081.179.076-23 - DATE_ATOM: 2026-11-26T07:39:06-03:00

Hash do documento original

(SHA256):320fd83a0749d74c56e4d71af16f956d958ca5aa60075e535737ab30166df38f
(SHA512):6ced5b7d428a3d94ed9da73043e1bfc3539739d285f888b5f9a367d70aa260634b8a1d96077768f7d10cbeb5fa38d345ce5a94a7cd52ea238476e04a129221db

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**.