ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Lei Federal nº 14.133/2021 | Artigo 18, § 1º

1. Informações Básicas

Órgão Promotor:	Prefeitura Municipal de Patos de Minas - MG (UASG 984959)
Número do ETP:	04/2026 (Adequado - V2)
Processo Administrativo:	Processo Licitatório – Pregão Eletrônico (Contrato Administrativo Direto)
Objeto Resumido:	Prestação de serviços continuados de locação de caminhão tipo Munck, equipado com guindaste hidráulico e cesto aéreo acoplado (alcance mínimo de 19 metros), incluindo mão de obra de operador qualificado e despesas de combustível/manutenção, para podas/cortes de árvores e coqueiros e içamento de cargas pesadas na cidade e distritos.
Data de Elaboração/Atualização:	22/10/2026
Responsável pela Pesquisa:	Márcia Maria de Magalhães (Mat. 7.174)

2. Descrição da Necessidade da Contratação

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) fundamenta-se na necessidade contínua e essencial do Município de Patos de Minas na execução de serviços de manutenção urbana e infraestrutura em altura e movimentação de cargas pesadas, abrangendo toda a zona urbana e os seus diversos distritos.
As principais demandas que justificam a contratação compreendem:

- **Manejo de Arborização Urbana e Altura:** Execução de poda preventiva e corretiva e corte de árvores de médio e grande porte, bem como poda de coqueiros em locais de difícil acesso e alturas elevadas (alcance de até 19 metros). A medida é indispensável para desobstruir a iluminação pública, evitar contato com redes de alta tensão e mitigar graves riscos de quedas de galhos e troncos sobre transeuntes, veículos e edificações;
- **Içamento e Movimentação de Cargas Pesadas:** Instalação, remoção e içamento de caixas d'água de grande capacidade, estruturas metálicas, manilhas e equipamentos pesados de saneamento e obras públicas em próprios municipais, praças e equipamentos sociais na sede e nos distritos;
- **Atendimento Logístico aos Distritos:** Garantia do pronto deslocamento do equipamento e operador até os distritos rurais do município para atendimento célere a chamados operacionais e emergências climáticas.

D4Sign 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3. Área Requisitante e Equipe de Planejamento

Área Requisitante:	Secretaria Municipal de Obras Públicas / Diretoria de Saneamento e Serviços Urbanos
Integrantes da Equipe de Planejamento:	• Márcia Maria de Magalhães (Mat. 7.174) – Servidora Municipal / Planejamento • Adriella Guimarães Rosa Caixeta – Equipe de Apoio / Planejamento

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir a eficácia operacional, a integridade do patrimônio público e a estrita segurança do trabalho, foram definidos os seguintes requisitos indispensáveis:

- **Especificação do Equipamento:** Caminhão rodoviário munido de guindaste hidráulico com capacidade de carga compatível com o içamento de caixas d'água e estruturas metálicas pesadas, equipado obrigatoriamente com cesto aéreo isolado com alcance vertical mínimo de 19 (dezenove) metros, em bom estado de conservação;
- **Mão de Obra e Habilitação Profissional:** Disponibilização de operador profissional habilitado (motorista/operador) devidamente certificado em treinamento de segurança do trabalho para Trabalho em Altura (NR-35) e Transporte, Movimentação e Manuseio de Materiais (NR-11);
- **Certificações de Segurança e Responsabilidade:** Laudo Técnico de Inspeção do equipamento com ART emitida por engenheiro mecânico, além de apólice de seguro contra terceiros, EPIs/EPCs, e assunção integral de despesas com combustível, lubrificantes, materiais de desgaste e manutenções preventivas/corretivas por conta da contratada;
- **Jornada e Disponibilidade:** Prestação dos serviços em dias úteis durante horário comercial, com plantão/sobreaviso nos finais de semana e feriados mediante emissão prévia de Ordem de Serviço (OS) para atendimento de emergências.

5. Levantamento de Mercado e Análise da Metodologia de Preços (Média x Mediana)

A pesquisa de preços foi realizada diretamente junto a empresas do mercado fornecedor local de Patos de Minas, devidamente identificadas por razão social e CNPJ, pela servidora Márcia Maria de Magalhães (Mat. 7.174) em 22/10/2026, conforme demonstrado na planilha a seguir:

Item / Descrição	Guindaste Patense Ltda (CNPJ 11.215.699/0001-23)	Guindastes Marabá (CNPJ 19.716.390/0001-29)	Patos Munck (CNPJ 28.836.189/0001-76)
Item 1: Locação de Caminhão Munck c/ Cesto e Operador (800 Horas)	R$ 300,00 / hora	R$ 220,00 / hora	R$ 180,00 / hora

D4Sign 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Item / Descrição	Guindaste Patense Ltda (CNPJ 11.215.699/0001-23)	Guindastes Marabá (CNPJ 19.716.390/0001-29)	Patos Munck (CNPJ 28.836.189/0001-76)
Item 2: Deslocamento Caminhão Munck para Distritos (800 KM)	R$ 10,00 / km	R$ 8,00 / km	R$ 7,50 / km

Análise Metodológica do Valor Estimado (Média vs. Mediana):

Nos termos do art. 23, § 1º da Lei nº 14.133/2021 e do Regulamento Municipal de Pesquisa de Preços, analisaram-se ambas as métricas estatísticas para a formação do preço estimado:

Item	Quant.	Unid.	Cálculo Média (R$)	Total pela Média (R$)	Cálculo Mediana (R$)	Total pela Mediana (R$)
1. Locação Munck	800	HR	R$ 233,33	R$ 186.664,00	**R$ 220,00**	R$ 176.000,00
2. Deslocamento KM	800	KM	R$ 8,50	R$ 6.800,00	**R$ 8,00**	R$ 6.400,00
VALOR TOTAL ESTIMADO:				**R$ 193.464,00**		**R$ 182.400,00**

Recomendação da Equipe de Planejamento (Adoção da MEDIANA):

A adoção da **MEDIANA** mostra-se mais vantajosa e adequada para este processo licitatório. Como a amostragem possui 3 orçamentos e uma discrepância superior a 66% entre a cotação mais alta (R$ 300,00) e a mais baixa (R$ 180,00), a utilização da média aritmética acaba sendo puxada para cima pelo valor atípico de R$ 300,00. A **mediana (R$ 220,00/hr e R$ 8,00/km)** elimina a distorção do valor discrepante, refletindo exatamente o valor central do mercado fornecedor local (Guindastes Marabá) e resultando em uma **economia direta de R$ 11.064,00 (5,72%)** ao erário municipal em relação à média.

6. Estimativa dos Quantitativos e do Valor da Contratação

Com base na amostragem oficial coletada em 22/10/2026 e na escolha metodológica da **Mediana**, o valor global da contratação é estimado conforme detalhado abaixo:

D4Sign 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Item	Especificação Detalhada do Objeto	Unid.	Quant.	Valor Unit. (Mediana)	Valor Total Estimado
1	Serviços de locação de caminhão carroceria equipado com guindaste hidráulico do tipo Munck, com cesto, com mão de obra do operador (motorista), altura de lança no mínimo 19 metros, em bom estado de conservação e com todas as despesas de combustível, lubrificantes, seguro contra terceiros, materiais de desgaste e manutenções por conta da contratada.	HR	800	R$ 220,00	R$ 176.000,00
2	Deslocamento do caminhão Munck para atendimento nos distritos do Município de Patos de Minas (Quilometragem rodada).	KM	800	R$ 8,00	R$ 6.400,00

VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R$ 182.400,00 (cento e oitenta e dois mil e quatrocentos reais).

7. Justificativa para o Não Parcelamento do Objeto

Nos termos do art. 47, § 1º da Lei nº 14.133/2021 e da Súmula 247 do TCU, optou-se pelo **não parcelamento** do item de locação (caminhão + cesto + operador + insumos) pelos seguintes motivos:

- **Indivisibilidade Operacional:** A operação do guindaste/cesto aéreo e a condução do caminhão formam uma unidade integrada de serviço. Separar o fornecimento do veículo, do combustível ou do operador geraria conflitos de responsabilidade em caso de acidentes ou quebras;
- **Garantia de Eficiência:** A gestão centralizada por uma única empresa garante padronização nos procedimentos de segurança do trabalho e agilidade nas ordens de serviço na sede e nos distritos.

8. Contratações Correlatas e Interdependentes

Não foram identificadas contratações diretas correlatas ou interdependentes vinculadas ao presente objeto. As ações de descarte dos resíduos vegetais (galhos/troncos) serão executadas com apoio da frota de limpeza urbana já existente no município.

9. Alinhamento com o Planejamento e Benefícios Esperados

Classe / Grupo:	Locação de Máquinas e Equipamentos de Transporte / Elevação
Alinhamento Estratégico:	Alinhado ao Plano de Contratações Anual (PCA) e às diretrizes da Secretaria Municipal de Obras Públicas de Patos de Minas.

D4Sign 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Benefícios Diretos:	• Mitigação de riscos de quedas de árvores sobre fiação elétrica e vias públicas; • Atendimento regularizado e célere em toda a extensão dos distritos rurais (800 km previstos); • Instalação segura de caixas d'água e estruturas de saneamento nos próprios municipais.

10. Providências de Sustentabilidade e Impactos Ambientais

A prestação dos serviços deverá observar rígido controle contra vazamentos de óleos hidráulicos/lubrificantes no solo e emissão de fumaça preta em conformidade com o PROCONVE, destinando os resíduos de poda em locais licenciados.

11. Análise da Matriz de Riscos

O estudo alinha-se à **Matriz de Gerenciamento de Riscos nº 04/2026**, mitigando previamente riscos de preços superiores, acidentes de trabalho em altura, e atrasos nas rotas rurais nos distritos.

12. Declaração de Viabilidade Técnica e Operacional

A equipe de planejamento **DECLARA VIÁVEL E RECOMENDÁVEL** a contratação de empresa especializada para locação de caminhão Munck com cesto aéreo e operador via Pregão Eletrônico, fixando o valor máximo aceitável em **R$ 182.400,00** com base na **MEDIANA** apurada no mercado local.
Patos de Minas - MG, 22 de outubro de 2026.

13. Responsáveis pela Elaboração

MÁRCIA MARIA DE MAGALHÃES (MAT. 7.174)
Servidora Municipal / Responsável pela Pesquisa

ADRIELLA GUIMARAES ROSA CAIXETA
Equipe de Apoio / Planejamento

D4Sign 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

7 páginas - Datas e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 06 de November de 2026, 09:24:17

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR pdf

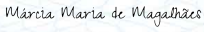
Código do documento 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3

Assinaturas

Adriella Guimarães Rosa Caixeta
adriella01@hotmail.com
Assinou



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



Eventos do documento

05 Nov 2026, 14:04:26
Documento 01a1acab-2bdf-7c65-9f2f-f566f1742be3 **criado** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email:compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-11-05T14:04:26-03:00

05 Nov 2026, 14:05:03
Assinaturas **iniciadas** por GERÊNCIA DE COMPRAS - PREFEITURA (0a111dde-fc1a-43df-8d0a-44bcc74bf314). Email: compras@patosdeminas.mg.gov.br. - DATE_ATOM: 2026-11-05T14:05:03-03:00

05 Nov 2026, 14:26:31
MÁRCIA MARIA DE MAGALHÃES **Assinou** (7eca6740-b2b1-4e8c-a5b5-bd4ea7c6ec81) - Email: comprasinfra@patosdeminas.mg.gov.br - IP: 131.221.48.247 (131-221-48-247.sempre.tec.br porta: 34204) - Documento de identificação informado: 034.434.276-00 - DATE_ATOM: 2026-11-05T14:26:31-03:00

06 Nov 2026, 09:05:37
ADRIELLA GUIMARÃES ROSA CAIXETA **Assinou** (2674e44a-0718-41aa-bc95-e9e8e4cb6360) - Email: adriella01@hotmail.com - IP: 131.221.48.247 (131-221-48-247.sempre.tec.br porta: 8098) - Documento de identificação informado: 081.179.076-23 - DATE_ATOM: 2026-11-06T09:05:37-03:00

Hash do documento original
(SHA256):b1dbae20cf1914f27187ce17b112e4fbcbbea7a822e99349478c64e2787ba953
(SHA512):53a3de54badb1bfc4ae8d46ed3a8ec51a4eecfa997105d62ed07a7025fb7cbfd1ddc7245aed340ad6d38906d0658b79ac1652fdf0c1e09a9413f2e764e30ee29

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

7 páginas - Datas e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 06 de November de 2026, 09:24:17

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**.