

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 32/2025****ANEXO VIII**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)





## DIVISÃO TÉCNICA DE MANUTENÇÃO DE FROTA E EQUIPAMENTOS - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

**Ref.:** Aquisição de 01 (um) Equipamento Guindaste Articulado (Munck) Tipo Trave, novo (primeiro uso), para ser fornecido, instalado e implementado, na parte dianteira de veículo automotor de propriedade da Autarquia (Caminhão marca Ford, modelo 2422e, ano e modelo 2010, frota 52, chassi 9BFYCEHV9ABB60027, **PBT** (Peso Bruto Total) legal: 23.000 kg, bateria 12 volts, no chassi, sem carroceria), visando sua entrega final totalmente montado, testado e em plenas condições operacionais.

### 1. OBJETIVO

**1.1.** O presente ETP tem por objetivo cumprir as exigências da Lei Federal nº. 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº. 8.053/2023, e, por consequência, demonstrar a necessidade da compra do objeto pela Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme (SAECIL).

### 2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A presente aquisição se faz necessária, inclusive com certa urgência, em função das limitações técnicas impostas, especialmente, pelo tempo de uso do equipamento guindaste (Munck) marca Madal, modelo 11504, atualmente instalado em veículo desta Autarquia (Caminhão marca Ford, placa EAZ6981, ano 2009, frota 52).

Haja vista a rotina de serviços e, como já exposto, o tempo de uso, naturalmente desgastes vão ocorrendo no equipamento, aumentando a necessidade de manutenções corretivas frequentes, as quais costumam ser onerosas, fato que compromete sua disponibilidade e eleva o custo operacional.

Outra circunstância importante que motiva a substituição reside nas suas atuais especificações técnicas, como capacidade de carga e limitações de alcance, o que acaba, por vezes, atrasando os serviços executados pela SAECIL.

### 3. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

O Levantamento de Mercado realizado teve como objetivo principal a coleta de propostas comerciais e especificações técnicas, visando a obtenção do valor de referência e a consolidação dos requisitos mínimos para a aquisição do Guindaste Articulado (Munck).

Foram priorizados os parâmetros essenciais que comprovam a superioridade e a adequação do novo equipamento frente ao obsoleto, garantindo o atendimento às demandas críticas da Autarquia. Os critérios técnicos e comerciais avaliados incluíram:

Critério Avaliado	Fundamentação para a Aquisição
Capacidade de Carga	Essencial para o içamento seguro de equipamentos pesados (bombas, motores e tubulações de grande porte), cuja movimentação é inviável com o equipamento atual.
Alcance Horizontal e Vertical	Necessário para atingir pontos críticos de manutenção e instalação (tanques profundos, elevatórias e estruturas elevadas) com o raio de ação exigido.



Critério Avaliado	Fundamentação para a Aquisição
Recursos de Segurança	Verificação de dispositivos modernos (limitador de momento, sensores) que garantam a conformidade com as Normas Regulamentadoras (NRs) e minimizem o risco operacional.
Assistência Técnica	Busca por fornecedores que ofereçam suporte técnico e peças de reposição em raio de proximidade que assegure a rápida disponibilidade do equipamento.
Garantia	Avaliação do prazo de garantia de fábrica, refletindo a confiança do fabricante na durabilidade e qualidade do produto.

#### 4. ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

4.1. Para a execução deste contrato solicitado pela Divisão de Manutenção de Frota e Equipamentos será necessário a quantidade e valor estimado abaixo:

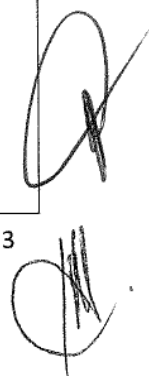
#### 5. VALOR ESTIMADO

5.1. Os valores unitários e global estimados para a aquisição são os seguintes:

Item	Descrição do Objeto	Unid.	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total
01	<p>Guindaste Articulado Hidráulico (Tipo Munck) Modelo Trave, <b>NOVO, SEM USO</b>, de Primeira Instalação, com foco em alta capacidade e segurança operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guindaste Articulado Modelo Trave;</li> <li>Posição de montagem dianteira;</li> <li>Com no mínimo de 4 (quatro) lanças hidráulicas e 2 (duas) lanças manuais mecânicas (aços estruturais de alta resistência mecânica);</li> <li>Gancho de içamento com trava de segurança;</li> <li>Com numeração em todos os cilindros para melhor identificação;</li> <li>Sistema de Patolamento (Estabilizadores) dianteiro e traseiro com extensivo hidráulico em ambos os lados;</li> <li>O chassi, lança e demais componentes estruturais críticos do equipamento Munck devem ser fabricados com aço estrutural de alta resistência e baixa liga (HSLA), com limite mínimo de escoamento (ReH) não inferior a 700 (Mpa), atendendo ou superando os requisitos da norma EN 10149-2 (grau S700MC) ou especificação técnica equivalente ou superior que garanta as mesmas propriedades mecânicas e soldabilidade.</li> <li>Sistema de operação (alavancas) no mínimo em um dos lados do equipamento;</li> <li>Válvulas de segurança em todos os cilindros hidráulicos;</li> <li>Pintura em fundo Primer Epóxi ou de melhor qualidade;</li> </ul>	Unid.	01	R\$254.000,00	R\$254.000,00



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabamento em tinta PU Poliuretano acrílico ou de melhor qualidade;</li> <li>• Pinhão de sustentação da coluna tratado termicamente;</li> <li>• Sistema de giro duplo;</li> </ul> <p><b>ACESSÓRIOS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA (NR-12)</b> O equipamento deverá ser fornecido completo, montado e testado, incorporando todos os seguintes acessórios e dispositivos de segurança, em estrita conformidade com a Norma Regulamentadora NR-12 e demais normas técnicas aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torre Luminosa (Luzes de Advertência e/ou Strobo) que indique o status operacional ou de risco do equipamento;</li> <li>• Cesto Aéreo de Fibra (Isolante), simples, auto nivelado, com capacidade nominal mínima para 136 kg, e em estrita conformidade com a NR-12 (Anexo (XII) e ABNT NBR 16092 ou equivalente.</li> <li>• LINE para 1 KV – (Kit de isolamento elétrico (LINE) para trabalhos em proximidade de rede elétrica de no mínimo até 1 kV);</li> <li>• Controle Remoto (Rádio Controle) para operação sem fio, com alcance mínimo de 10 metros e que comande todas as funções hidráulicas do equipamento, além da Parada de Emergência;</li> <li>• Limitador de Momento Eletrônico com display no painel e/ou rádio controle que monitore em tempo real a carga, o raio e o ângulo, emitindo alertas sonoros e visuais e, se necessário, bloqueando os movimentos de risco;</li> <li>• Inclínômetro que indique a condição de nivelamento do equipamento, com display visual no painel de comando principal e/ou no rádio controle.</li> <li>• Botão ou Dispositivo Similar de Parada de Emergência tipo 'soco' com fácil acesso e identificação, posicionado na base do guindaste, na cabine de comando e no controle remoto;</li> <li>• Pré-disposição Hidráulica completa (tomadas, válvulas, linhas e suporte de fixação) para a instalação futura de um Guincho de Cabo;</li> <li>• Tomada de Força (PTO) e Bomba Hidráulica com vazão e pressão nominal compatível, dimensionadas para garantir a velocidade e a capacidade de içamento total do guindaste, sem sobreaquecimento.</li> </ul> <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de carga útil mínimo de 30.000 kgf.m;</li> <li>• Alcance máximo vertical mínimo de 21 metros;</li> <li>• Alcance máximo horizontal mínimo de 17,50 metros;</li> </ul>				
--	--	--	--	--







	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ângulo de elevação da lança mínimo 80°;</li> <li>• Ângulo de giro mínimo de 360°;</li> </ul> <p><b>REQUISITOS MÍNIMOS DE CAPACIDADE DE CARGA</b></p> <p>A capacidade de carga deve ser comprovada através do <b>Diagrama de Cargas</b> (Tabela de Carga) do equipamento e deve atender, <b>no mínimo</b>, às seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de Carga Mínima em Curto Alcance (Horizontal): Mínimo de 5.800 kgf (cinco mil e oitocentos quilogramas-força) à distância horizontal (alcance) aproximada de 4,20 metros, (quatro metros e vinte centímetros) do centro de giro. Esta é a capacidade mínima para o trabalho em posições mais próximas da coluna.</li> <li>• Capacidade de Carga Mínima com Alcance Máximo (Totalmente Estendido): Mínimo de 500kgf (quinhentos quilogramas-força) com todas as lanças (hidráulicas e manuais) totalmente estendidas na horizontal, alcançando o raio máximo de trabalho do equipamento.</li> <li>• Reservatório de óleo hidráulico compatível com o equipamento.</li> <li>• Garantia mínima do equipamento de 12 meses contra defeitos de fabricação e montagem.</li> </ul> <p><b>Referência:</b> Guindaste Veicular marca Argos, modelo AGE 31/44 , Guindaste marca ING, modelo 30.500, Guindaste marca TKA modelo 30.700, similar ou superior.</p>				
<b>Valor Total – (Duzentos e cinquenta e quatro mil reais)</b>					<b>R\$254.000,00</b>

## 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

**6.1.** Foi realizado o levantamento do custo do objeto no mercado, respeitando-se o Decreto Municipal nº 8.057/2023, conforme documentos em anexos.

**6.2.** Da pesquisa efetuada, chegou-se à conclusão que o preço estimativo a ser considerado para a contratação será o menor preço obtido através de pesquisa de preço, a empresas do ramo de atividade, que estão em anexo. O valor obtido do objeto foi de R\$254.000,00 (Duzentos e cinquenta e quatro mil reais).



## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na aquisição de um Equipamento Guindaste Articulado (Munck) novo, com capacidade de carga, alcance e dispositivos de segurança conforme especificações técnicas descritas acima, dimensionado para montagem no veículo já pertencente à Autarquia.

A medida visa substituir o equipamento atualmente em uso, o qual apresenta limitações técnicas e reduzida capacidade operacional.

A aquisição do novo equipamento proporcionará os seguintes resultados:

- Aumento da eficiência operacional, permitindo a execução das atividades de içamento com maior rapidez, autonomia e segurança;
- Aproveitamento do ativo existente, mantendo a utilização do caminhão atualmente disponível, evitando a necessidade de aquisição de novo veículo;
- Redução de custos operacionais, com eliminação de manutenções corretivas recorrentes e da terceirização de serviços de içamento;
- Conformidade técnica e legal, garantindo o atendimento integral às normas regulamentadoras (NRs) e demais legislações aplicáveis, assegurando a integridade dos servidores e a segurança nas operações;

Considerando as limitações do equipamento atual e a necessidade de garantir a continuidade e a segurança das atividades, a aquisição de um novo Guindaste Articulado (Munck) mostra-se imprescindível e tecnicamente justificada, devendo ser realizada mediante processo licitatório.

## 8. CONCLUSÃO

8.1. Pelas situações aqui elencadas, conclui-se que é necessária a compra do objeto acima descrito, evitando assim interrupções ou atrasos nos serviços prestados por esta Autarquia.

Leme/SP, 04 de novembro de 2025.

Cristiano Pires de Andrade  
Divisão Técnica de Manutenção de Frota e Equipamentos



PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS EQUIPAMENTO MUNCK

Item	Descrição do Objeto	Unid.	Qtd.	GD TEC CNPJ 19.403.993/0001-70	ING IND GUINDASTES CNPJ 11.897.872/0001-10	TKA GUINDASTES CNPJ 09.332.314/0001-66	MOTOCANA CNPJ 54.367.503/0001-29	RODOMUNCK CNPJ 04.335.764/0001-99
1	Guindaste Articulado Hidráulico (Tipo Munck) Modelo Trave, <b>NOVO, SEM USO</b> , de Primeira Instalação, com foco em alta capacidade e segurança operacional, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.	Unid.	01	R\$ 254.000,00	R\$ 256.000,00	R\$ 258.500,00	R\$ 310.700,00	R\$ 335.900,00
VALOR TOTAL				R\$ 254.000,00	R\$ 256.000,00	R\$ 258.500,00	R\$ 310.700,00	R\$ 335.900,00

Da pesquisa efetuada, chegou-se à conclusão que o preço estimativo a ser considerado para a contratação será o menor preço obtido através de pesquisa de preço, a empresas do ramo de atividade, que estão em anexo. O valor obtido do objeto foi de R\$ 254.000,00 (Duzentos e cinquenta e quatro mil reais).



Cristiano Pires de Andrade

Chefe da Divisão Técnica de Manutenção  
de Frota e Equipamentos

Leme/SP, 04 de novembro de 2025.