



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**1. OBJETO**

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para realização de serviços de reflorestamento ambiental, compreendendo o fornecimento de mudas de espécies arbóreas nativas, execução do plantio e manutenção pós-plantio pelo período mínimo de 12 (doze) meses, visando o pleno cumprimento de Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRAs) firmados pelo município, conforme condições, quantidades e exigências técnicas estabelecidas no Edital e anexos.

**2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A Prefeitura Municipal de Leme possui obrigações legais de recuperação ambiental decorrentes de licenciamentos e compensações urbanísticas, formalizadas por meio de Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRAs) junto aos órgãos fiscalizadores.

A contratação justifica-se pela necessidade de sanar passivos ambientais através da recuperação de áreas dentro do perímetro municipal, evitando aplicações de sanções administrativas, civis e multas ambientais. As metas estão vinculadas aos seguintes compromissos vigentes:

2.1. TCRA nº 155493/2025 (Processo 6500901/2022): Plantio de 1.053 (mil e cinquenta e três) mudas nativas em área verde do Polo Industrial Paulo Kinock II (Matrícula 64.418 do CRI). Coordenadas Geográficas: Lat: -22,214252°/Long: -47,403135°.

2.2. TCRA nº 156042/2025 (Processo 6500017/2025): Plantio de 682 (seiscentas e oitenta e duas) mudas de espécies arbóreas nativas para a recuperação de 4.096,14m<sup>2</sup> de área localizada em frente aos lotes 01 a 06 da Rua 27 de Outubro, Polo Industrial Paulo Kinock II. Coordenadas Geográficas: Lat: -22,212450°/Long: -47,400500°.

2.3. TCRA nº 217995/2025 (Processo 6500554/2025): Plantio de 836 (oitocentas e



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

trinta e seis) mudas de espécies arbóreas nativas para a recuperação de 5.013,28m<sup>2</sup> de área localizada em frente aos lotes da Rua 27 de Outubro, Polo Industrial Paulo Kinock II. Coordenadas Geográficas: Lat: -22,213190°/Long: -47,399490°.

2.4. TCRA nº 19074/2026 (Processo 6501835/2025): Plantio de 365 (trezentos e sessenta e cinco) mudas para a recuperação de 2.186,22m<sup>2</sup> de área localizada em frente aos lotes da Rua 27 de Outubro, Polo Industrial Paulo Kinock II. Coordenadas Geográficas: Lat: -22,213190°/Long: -47,399490°.

2.5. TCRA nº 68934/2024: Plantio de 125 (cento e vinte e cinco) mudas de espécies arbóreas nativas, para a recuperação de 750m<sup>2</sup> de área localizada no Parque Municipal Sérgio Jorge Mansur. Coordenadas Geográficas: Lat: -22,154560° / Long: -47,400806°.

### **3. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO**

O objeto pretendido encontra-se devidamente previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, classificado sob a dotação da despesa nº 3.3.90.39.00.00.00 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA, disponível para consulta pública no site oficial da Prefeitura de Leme/SP.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

4.1. Capacidade Técnica: Comprovação de Aptidão Técnica por meio de profissional legalmente habilitado (Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Florestal ou Biólogo), devidamente registrado em seu respectivo conselho de classe.

4.2. Qualidade das mudas: As mudas fornecidas deverão apresentar excelente estado fitossanitário, padrão mínimo de 1,00m de altura, e demais especificações, conforme Termo de Referência.

4.3. Manutenção e Tratos Culturais: Garantia de irrigação regular, controle de pragas, coroamento e substituição de espécimes mortas por no mínimo 12 (doze) meses, estendendo-se até o pleno estabelecimento das mudas, sob a fiscalização e validação técnica da Secretaria de Meio Ambiente.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

#### **5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A empresa contratada será obrigada a apresentar o recolhimento da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA ou CRBio, contemplando tanto a execução a execução do plantio quanto os serviços de manutenção e tratos culturais pelo período inicial de 12 meses, prorrogáveis por igual período.

#### **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Foi realizado o levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções técnica e economicamente viáveis, capazes de atender à necessidade da Administração, considerando os aspectos de eficácia, economicidade e sustentabilidade. Foram analisadas as seguintes alternativas:

- Alternativa 1: Avaliou-se a possibilidade de realizar o plantio e a manutenção por meio dos servidores da Secretaria de Meio Ambiente. No entanto, o setor não dispõe de mão de obra operacional em número suficiente para atender à demanda concomitantemente com as demais rotinas do município. Além disso, a Secretaria não conta com frota operacional, como tratores equipados e caminhão-pipa para irrigação, inviabilizando o cumprimento dos critérios e prazos exigidos para o pleno atendimento dos TCRAs.
- Alternativa 2: Avaliou-se também a possibilidade de utilizar a estrutura do Viveiro Municipal para o fornecimento das mudas. Contudo, o viveiro não dispõe do quantitativo total necessário (3.061 mudas) e, principalmente, não possui a variabilidade de espécies exigida para o atendimento dos critérios de restauração ecológica conforme Resolução SMA nº 32/2014. Ademais, o parcelamento do objeto (o município fornecendo uma parte das mudas e a empresa fornecendo outra, além do plantio) pulverizaria a responsabilidade civil e técnica. Caso ocorresse alta mortalidade no campo, haveria dificuldade jurídica em apontar o nexo de causalidade: se a falha foi da qualidade biológica da muda do viveiro público ou do manejo e manutenção por parte da contratada. Por isso, o uso do viveiro municipal foi inviável para este projeto específico, sendo mais



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

eficiente direcionar a produção local para arborização urbana convencional e pequenos plantios compensatórios.

- Alternativa 3: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, plantio e manutenção (solução escolhida). Esta alternativa se mostrou a mais eficaz, econômica e sustentável. Ao centralizar o fornecimento das mudas nativas, a implantação técnica e os tratos culturais por 12 (doze) meses sob a responsabilidade de uma única empresa especializada, a Administração garante o nexo de causalidade do resultado. Caso ocorra a mortalidade de mudas, o ônus do replantio é integralmente da contratada, assegurando o atingimento das metas dos TCRA's sem novos custos para o erário municipal.

## **7. ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA**

Diante das opções avaliadas, a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de plantio e manutenção das mudas plantadas, abrangendo o fornecimento de mudas nativas (Mata Atlântica/Cerrado), o plantio técnico (com hidrogel e adubação) e a manutenção pós-plantio por 12 meses, consolida-se como a única capaz de garantir a eficiência operacional, mitigação de riscos jurídicos e o melhor aproveitamento dos recursos públicos.

## **8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução consiste na contratação de empresa especializada para a execução de serviços de recuperação ambiental voltados ao reflorestamento e recomposição de áreas degradadas. A execução compreende três fases indissociáveis, sob a responsabilidade de uma única contratada:

- Fase 1: Planejamento e Fornecimento das Mudas: Seleção, logística e fornecimento das mudas arbóreas nativas adequadas aos biomas Mata Atlântica e Cerrado, respeitando os critérios fitossanitários e de diversidade biológica exigidos pelos órgãos ambientais competentes.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

- Fase 2 – Implantação e Plantio Técnico: Preparo do solo, abertura de berços, aplicação de insumos (adubação de base, correção de acidez e polímero retentor de água/hidrogel), combate inicial a formigas cortadeiras e o plantio propriamente dito das mudas.
- Fase 3 – Manutenção e Tratos Culturais: Execução contínua, pelo período de 12 (doze) meses, incluindo roçagem das entrelinhas, coroamento das mudas, controle fitossanitário (formigas e pragas), adubação de cobertura, irrigação sistemática e o replantio imediato de eventuais perdas, garantindo o índice de sobrevivência exigido.

## 9. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

As quantidades propostas foram dimensionadas com estrita observância aos projetos técnicos aprovados e às obrigações legais assumidas pelo Município nos respectivos TCRAs:

- 9.1. O total de mudas a serem fornecidas e plantadas totalizam 3.061 (três mil e sessenta e uma) unidades, correspondente à somatória exata dos compromissos vigentes.
- 9.2. Área Total de Intervenção: A somatória das áreas que receberão a intervenção totaliza, aproximadamente 12.045,64m<sup>2</sup> (doze mil, quarenta e cinco metros quadrados e sessenta e quatro centímetros);
- 9.3. Manutenção: mínimo de 12 (doze) meses de tratos culturais e monitoramento, prorrogáveis, se necessário, para atendimento dos parâmetros estabelecidos nos TCRAs, contados a partir da homologação do plantio de cada área.

| Item | Descrição                                               | Unidade | Quant. |
|------|---------------------------------------------------------|---------|--------|
| 1    | Fornecimento de mudas de árvores nativas (padrão 1,00m) | Unidade | 3061   |



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

|   |                                                                                                                                                        |         |      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| 2 | Plantio das mudas, incluindo correção do solo, hidrogel, adubação, controle de formigas, irrigação.                                                    | Unidade | 3061 |
| 3 | Manutenção e tratos culturais, incluindo roçagem das entrelinhas, coroamento, controle fitossanitário, irrigação, adubação e replantio de mudas mortas | Meses   | 12   |

#### **10. LEVANTAMENTO DE PREÇOS E VALOR ESTIMADO**

Para cálculo do valor estimado da contratação, realizou-se pesquisa de mercado utilizando como parâmetros de conformidade preços adjudicados em licitações públicas recentes de objetos similares.

Em consulta direta ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), não foram localizados objetos contratados contendo a descrição idêntica dos critérios utilizados nesta contratação, considerando, por exemplo, o tamanho das mudas e a quantidade de mudas plantadas e cuidadas pelo período de 12 meses, o que pode causar alteração nos valores de mercado. Por isso, optou-se pela licitação localizada no PNCP (Ata de Registro de Preços de Elói Mendes) por se tratar do mesmo objeto, porém, devido ao fato de esta apresentar quantitativos e dimensões de áreas diferentes do objeto desta contratação, os valores obtidos daquela base foram decompostos e calculados estritamente por unidade de medida (valor por muda plantada e valor por mês de manutenção). Essa metodologia garantiu a aplicação proporcional e fidedigna dos preços de mercado à exata escala da demanda do Município de Leme.

Para a definição do parâmetro público do fornecimento de mudas, utilizou-se como referência a tabela oficial de preços de venda da CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral do Estado de São Paulo), regulamentada pela Portaria DSMM 07/2025, adotando-se o valor de R\$25,00 por unidade correspondente ao espécime florestal nativo em ecopote 12x18/embalagem plástica, por se tratar do padrão que melhor se aproxima das realidades e exigências do mercado atual.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

Adicionalmente, foram solicitados orçamentos a prestadores de serviços do ramo por meio dos e-mails: [ranchodastamareiras@gmail.com](mailto:ranchodastamareiras@gmail.com), [adrianobarrinha@yahoo.com.br](mailto:adrianobarrinha@yahoo.com.br), e [maisverd@hotmail.com](mailto:maisverd@hotmail.com), sendo considerados para o cálculo da média os valores das respostas efetivamente obtidas, conforme anexos.

O preço médio foi definido conforme Planilha de Composição de Preços elaborada pela Secretaria do Meio Ambiente, detalhada a seguir:

| Item | Unidade | Quant. | Orçamento<br>(Rancho das<br>Tamareiras) | Orçamento<br>(+Verde<br>Garden) | Parâmetros<br>prioritários<br>conforme Lei<br>14.133/2021 | Valor médio                   |
|------|---------|--------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1    | Unidade | 3061   | R\$79.586,00<br>(R\$26,00/un)           | R\$91.830,00<br>(R\$30,00/un)   | R\$76.525,00<br>(R\$25,00/un -<br>CATI)                   | R\$82.647,00<br>(R\$27,00/un) |
| 2    | Unidade | 3061   | R\$28.500,00                            | R\$45.915,00                    | R\$35.759,32<br>(Ata Registro Elói<br>Mendes)             | R\$36.724,77                  |
| 3    | Meses   | 12     | R\$36.914,00                            | R\$60.000,00                    | R\$69.085,56<br>(Ata Registro Elói<br>Mendes)             | R\$55.333,19                  |
|      |         |        |                                         |                                 | Valor Total:                                              | R\$174.704,96                 |

O valor estimado da contratação é de R\$174.704,96 (cento e setenta e quatro mil, setecentos e quatro reais e noventa e seis centavos), considerando o preço médio dos lotes e as quantidades necessárias.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

#### **11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

O objeto será licitado em Lote Único, com a separação dos itens (fornecimento de mudas, plantio e manutenção) em planilha apenas para fins de clareza orçamentária, considerando os seguintes motivos:

11.1. Responsabilidade única: Evita conflitos operacionais e garante o compromisso do contratado desde a etapa da seleção das mudas de qualidade, bem como por todas as etapas de plantio e manutenção, impedindo que falhas biológicas ou mortes de plantas sejam atribuídas a fornecedores distintos.

11.2. Garantia de resultado: o contratado deverá zelar pela qualidade em todas as etapas executadas, por todo o ciclo, até a entrega da área nos critérios estabelecidos;

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não há outra contratação correlata ou interdependente com este certame.

#### **13. RESULTADOS PRETENDIDOS**

A presente contratação visa ao alcance dos seguintes objetivos socioambientais e legais:

- Cumprimento Legal: Adimplemento integral de 100% das cláusulas e metas fixadas nos 5 (cinco) TCRA's municipais vigentes listados neste documento, extinguindo os passivos ambientais do município.
- Meta de Pagamento: Garantir uma taxa mínima de sobrevivência de 95% (noventa e cinco por cento) das mudas nativas ao final do período de 12 (doze) meses de manutenção.
- Recuperação Ecológica: Proporcionar o reflorestamento, enriquecimento e a efetiva recuperação ecológica das áreas mapeadas, promovendo o equilíbrio ecossistêmico local.





## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

#### **14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Não há providências específicas a serem adotadas pela Administração para a presente contratação.

#### **15. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A contratada deverá cumprir rigorosamente os critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando todas as normas e regulamentações de proteção ao meio ambiente. O impacto ambiental é positivo, devendo a empresa contratada observar a destinação correta das embalagens plásticas das mudas e a prevenção de erosão nos berços em áreas de declive através do plantio em curvas de nível, quando necessário.

#### **16. DA VEDAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

A participação de empresas reunidas em consórcio não será permitida devido à perfeita compatibilidade do dimensionamento do objeto com o mercado regional atuante. O fracionamento de esforços por meio de consórcios mostra-se desnecessário diante da complexidade operacional controlada da demanda, que pode ser plenamente atendida por uma única empresa especializada legalmente habilitada. A vedação visa garantir a solidez na execução contratual e a centralização da responsabilidade civil e técnica. Em certames realizados anteriormente para objetos de escopo similar, verificou-se ampla competitividade e a efetiva participação de interessados individuais, cujas contratações foram integralmente cumpridas, não se justificando, portanto, a abertura para a figura consorcial.

#### **17. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (CONCLUSÃO)**

A presente contratação é considerada viável e necessária, pois a Prefeitura de Leme não dispõe de maquinário específico e equipe técnica em número suficiente para plantio e



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

manutenção da quantidade de mudas estabelecidas nos TCRA's vigentes, sendo a contratação o caminho mais eficiente para garantir o cumprimento de todos os critérios técnicos estabelecidos.

Leme, 22 de junho de 2026

**THAIS TORRES MAGALHÃES**  
Chefe do Núcleo de Arborização e Conservação de Vias e Áreas Verdes

**RAFAEL ALVES DE CARVALHO ALMEIDA**  
Secretário de Meio Ambiente



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F8EE-AB2A-C190-8C0A

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



THAIS TORRES MAGALHÃES (CPF 359.XXX.XXX-08) em 22/06/2026 12:45:30 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



RAFAEL ALVES DE CARVALHO ALMEIDA (CPF 304.XXX.XXX-85) em 23/06/2026 00:31:33  
GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/F8EE-AB2A-C190-8C0A>