



SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
Av. VIII, nº 50 - Bairro Carreira Comprida - CEP 33.045-090 - Santa Luzia - MG
Sala 39

SMMA/GADM - GERÊNCIA ADMINISTRATIVA - MEIO AMBIENTE
ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1/2025-09

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Artigo 3º - inciso I – Instrução Normativa SEGES nº 58/2022

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como finalidade levantar e analisar soluções que assegurem condições adequadas para a execução de podas e cortes de árvores de grande porte, próximas à fiação, garantindo a segurança dos trabalhadores e a continuidade dos serviços públicos no município de Santa Luzia – MG.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Santa Luzia possui um patrimônio arbóreo significativo, com diversidade de espécies (nativas e exóticas) e árvores de grande porte distribuídas em vias públicas, praças e áreas de preservação. Essa característica, embora benéfica para o meio ambiente e qualidade de vida, demanda manutenção contínua para mitigar riscos como:

- Galhos quebrados ou instáveis após tempestades;
- Interferência em redes elétricas e de telecomunicações;
- Danos ao mobiliário urbano (calçadas, postes);
- Risco de queda sobre pedestres e veículos.

Embora a Secretaria de Meio Ambiente disponha de equipe treinada e de equipamentos básicos, como motosserras e motopodas, a ausência de equipamentos específicos para podas e cortes em árvores de grande porte (acima de 5 metros) inviabiliza a execução segura e eficiente dessa atividade. Tal limitação técnica compromete a adoção do procedimento correto, que deve ser iniciado pelo topo do indivíduo arbóreo, restringindo a atuação a intervenções superficiais e ocasionando impactos diretos à população.

Escopo e Abrangência das Necessidades

- Área abrangida: Todo o território municipal, com foco prioritário em áreas urbanas densamente arborizadas e locais próximos a escolas, hospitais e vias principais.
- Frequência dos serviços: Atendimento emergencial e execução programada para manutenção preventiva.
- Especificações técnicas mínimas do equipamento necessário: Caminhão leve equipado com cesto aéreo que alcance pelo menos 13 metros de altura, com capacidade mínima para suportar 200 kg (operador + equipamentos), seguindo as normas exigidos pela NR-12 - Anexo XII.

2.1. Motivação/Justificativa

A arborização urbana, definida como o conjunto de toda a vegetação de porte arbóreo presente no espaço urbano, seja em áreas públicas ou privadas, oferece inúmeros benefícios à qualidade de vida. Entre eles, destacam-se a melhoria do microclima, com a redução da temperatura e o aumento da umidade do ar, a diminuição da poluição sonora e atmosférica, o auxílio na drenagem da água da chuva e a promoção do bem-estar físico e mental da população.

Nesse contexto, a poda surge como uma ferramenta de manejo indispensável para conciliar a presença das árvores com as demandas e as estruturas do meio urbano. Sua importância pode ser compreendida a partir de três eixos principais:

1. Segurança da População e do Patrimônio:

Prevenção de acidentes: Galhos secos, doentes, mal formados ou que cresceram em excesso podem se quebrar e cair, representando um sério risco para pedestres, veículos e imóveis. A poda de segurança remove esses elementos perigosos, mitigando a possibilidade de acidentes, especialmente durante tempestades e ventanias.

Desobstrução da sinalização e iluminação: O crescimento descontrolado das copas pode encobrir placas de trânsito, semáforos e postes de iluminação pública, comprometendo a segurança viária e a visibilidade noturna. A poda de levantamento de copa e a de direcionamento são essenciais para manter esses elementos visíveis e funcionais.

Convivência com a rede elétrica: Em interação com a fiação elétrica, a poda adequada evita que os galhos toquem nos fios, prevenindo curtos-circuitos, interrupções no fornecimento de energia e até mesmo incêndios.

2. Saúde e Longevidade da Árvore:

Poda de formação: Realizada nos primeiros anos de vida da árvore, essa poda orienta o seu crescimento, garantindo uma estrutura de galhos mais forte e equilibrada. Isso previne problemas futuros, como a formação de galhos frágeis e mal inseridos, que são mais propensos a quebras.

Remoção de galhos doentes e praguejados: A poda sanitária consiste na retirada de partes da árvore que estejam comprometidas por doenças ou pragas. Essa prática ajuda a evitar que o problema se espalhe para o restante da planta, contribuindo para a sua vitalidade e longevidade.

Estímulo a um desenvolvimento saudável: Ao remover galhos em excesso ou que estejam competindo entre si, a poda permite uma melhor circulação de ar e penetração de luz solar na copa, fatores essenciais para a fotossíntese e a saúde geral da árvore.

3. Harmonia e Funcionalidade no Espaço Urbano:

Adequação ao espaço: Em ambientes com espaço limitado, como calçadas e canteiros centrais, a poda de contenção é fundamental para controlar o tamanho e o formato da copa, evitando conflitos com edificações, muros e a passagem de pedestres e veículos.

Valorização estética e paisagística: Embora não seja o seu principal objetivo, a poda bem executada contribui para a beleza e a harmonia da paisagem urbana. Árvores bem cuidadas e com formatos adequados ao seu entorno valorizam o espaço público e promovem uma sensação de bem-estar.

Diante do exposto, a Deliberação Normativa nº 02/2023, de 13/09/2023, atribui à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Abastecimento (SMMA) a responsabilidade pela execução de serviços de poda e supressão arbórea em áreas públicas. Contudo, a ausência de caminhão com cesto aéreo como equipamento adequado, inviabiliza o cumprimento integral desta obrigação legal, gerando:

- 145 demandas de supressão e poda não atendidas por esta razão, o equivalente a aproximadamente ¼ do total dentro do período em que a operação foi suspensa (564 pedidos 2023-2025);
- Violação do art. 225 da Constituição Federal, que impõe ao poder público o dever de preservar a flora urbana;
- Descumprimento da Lei 14.133/2021, que exige eficiência na prestação de serviços essenciais;
- Descumprimento da responsabilidade desta Secretaria ao não conseguir operar no corte e poda necessários a mitigar os riscos de indivíduos arbóreos condenados pela Defesa Civil Municipal.

Justificativas Técnico-Operacionais

Demanda Crescente: No período Jan-Dez de 2024 Santa Luzia registrou 227 pedidos de Poda e Supressão Públicos. Já no período Jan-Set, data presente, Santa Luzia já ultrapassou esse número atingindo o total de 245 pedidos, com

atualizações diárias. Registrando um aumento nas solicitações de aproximadamente 9%.

Limitações Estruturais: A SMMA possui equipe capacitada, mas a maior parte das intervenções acima de 5 metros de altura estão paralisadas.

Riscos à segurança pública, a queda de galhos pode causar acidentes com feridos e prejuízos econômicos, além da degradação ambiental pela falta de manejo da arborização.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da área requisitante e dos respectivos responsáveis	
Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Luciana Vanessa Furtado
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Gabriel Carneiro Rodrigues Loureiro

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Para atender à demanda de poda e supressão arbórea em Santa Luzia, a solução a ser contratada deve contemplar as seguintes funções, funcionalidades, componentes, capacidades e características, garantindo a continuidade do serviço público e a eficiência operacional:

Disponibilidade Imediata: Os veículos ficam disponíveis por oito horas diárias, de segunda a sexta-feira, com atendimento em horário extraordinário e nos finais de semana, quando solicitado para urgências, assegurando a continuidade do serviço público, especialmente em situações emergenciais.

Conformidade com Normas de Trânsito: Todos os veículos devem atender às exigências do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), garantindo segurança e legalidade no uso.

Manutenção Preventiva e Corretiva, incluindo: Substituição de peças desgastadas (ex.: pneus, filtros, velas de ignição, correias); Troca de óleo lubrificante e fluido de freio; Reparos em caso de avarias mecânicas ou sinistros.

Em caso de falha que impeça o uso regular do veículo (manutenção corretiva ou acidente), deverá haver a substituição do veículo por outro compatível.

Gestão de Custos Operacionais: incluir todos os custos incidentes sobre os veículos, tais como: impostos, taxas e seguros; fretes e transporte; assistência técnica; substituição de peças por desgaste natural e adesivagem dos veículos.

Requisitos de Sustentabilidade:

De acordo com a 7ª edição do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU (2024), devem ser adotados critérios de sustentabilidade nas contratações públicas, tais como:

Os veículos automotores utilizados na prestação dos serviços deverão utilizar um dos seguintes combustíveis renováveis etanol, gás natural veicular ou biodiesel, inclusive mediante tecnologia “flex”, nos termos da Lei nº 9.660, de 1998.(AGU,2024, p. 237).

Os veículos automotores utilizados na prestação dos serviços deverão atender aos limites máximos de ruídos fixados nas CONAMA nº 1, de 11/02/1993, n. 08/1993, n. 17/1995, nº 272/2000 e n. 242/1998 e legislação superveniente e correlata. (AGU,2024, p. 237).

Os veículos automotores utilizados na prestação dos serviços deverão atender aos limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento fixados no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, conforme Resoluções CONAMA nº 18, de 06/05/1986, Resolução CONAMA 490, de 16 de novembro de 2018 e Resolução CONAMA 492, de 20 de dezembro de 2018, complementações e alterações supervenientes. (AGU,2024, p. 238).

Os veículos automotores utilizados na prestação dos serviços deverão ser submetidos periodicamente ao Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M vigente, mantido pelo órgão estadual ou municipal competente, sendo inspecionados e aprovados quanto aos níveis de emissão de poluentes e ruído, de acordo com os procedimentos e limites estabelecidos pelo CONAMA ou, quando couber, pelo órgão responsável, conforme Resolução CONAMA nº

418, de 25/11/2009, complementações e alterações supervenientes.” O veículo a ser utilizado na execução dos serviços deverá possuir ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia) relativa à categoria. (AGU,2024, p. 239).

Componentes e Capacidades Técnicas Exigidas

Veículo Base: Caminhão leve fabricado a partir do ano 2014, com cesto aéreo hidráulico;

Cesto Aéreo: Alcance mínimo de 13 metros, giro infinito (360 graus), capacidade mínima de 200 kg, fabricado em fibra de vidro com alça para fixação de cinto de segurança;

Comandos Duplos: Operação tanto na base quanto no cesto, com botão de parada de emergência;

Rastreamento Veicular: Todos os veículos devem possuir rastreador para monitoramento em tempo real.

4.1 DA NATUREZA CONTINUADA DO FORNECIMENTO

A contratação de solução para a realização de podas e supressões de árvores altas no município de Santa Luzia é caracterizada como serviço de natureza contínua, dada sua essencialidade e a necessidade permanente de atender à população

A manutenção arbórea é uma atividade indispensável para preservar a segurança pública, proteger o patrimônio ambiental e garantir a mobilidade urbana. O transporte da equipe técnica responsável por esses serviços, utilizando veículos especializados como caminhões com cestos aéreos, é fundamental para a execução das atividades que são obrigações legais do município.

Por sua característica essencial e permanente, a continuidade desse serviço está diretamente vinculada ao princípio do interesse público, previsto na Constituição Federal e reforçado pela Lei nº 14.133/2021.

4.2 VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

A vigência inicial do contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada sucessivamente conforme o interesse da Administração Pública, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021. Essa prorrogação está condicionada à comprovação de que as condições contratuais permanecem vantajosas para o município, incluindo preços e qualidade dos serviços prestados.

O art. 107 da Lei nº 14.133/2021 permite que contratos de serviços contínuos sejam prorrogados até o limite máximo de 10 anos, desde que haja previsão no edital e que a autoridade competente ateste a vantagem da continuidade contratual. Essa flexibilidade garante que o município possa manter a prestação do serviço sem interrupções ou necessidade frequente de novos processos licitatórios, desde que as condições contratuais sejam revisadas periodicamente para assegurar economicidade e eficiência.

A natureza contínua desse serviço reflete sua importância estratégica para o município, assegurando a proteção da população e do meio ambiente, além de atender às demandas diárias relacionadas à arborização urbana.

5. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Segundo levantamento interno da Supervisão de Controle e Manejo de Arborização, o município recebeu desde 2021 (período em que passou-se a registrar as demandas em formulário específico e consolidá-las em planilhas de acompanhamento) até a data presente, 1.738 pedidos de Poda e Supressão Públicos, em uma média de aproximadamente 348 demandas atendidas anualmente.

Dentro desse contexto, desde 2023, quando o serviço de caminhão leve com cesto aéreo hidráulico foi suspenso, 145 demandas de supressão e poda deixaram de ser atendidas por esta razão, o equivalente a aproximadamente ¼ do total dentro do período (564 pedidos 2023-2025).

Nesse sentido, estima-se que uma demanda operacional anual para subsidiar a contratação de solução que atenda à natureza contínua do serviço, garantindo eficiência, segurança, legalidade e sustentabilidade, esteja dentro deste quantitativo.

a) Disponibilidade do serviço

O serviço deve estar disponível por oito horas diárias, de segunda a sexta-feira, com atendimento em horário extraordinário e nos finais de semana, quando solicitado para urgências, e substituição imediata do veículo em caso de falha, assegurando a continuidade do atendimento

b) Conformidade Legal

Todos os veículos devem estar em conformidade com o CONTRAN e demais normas técnicas, incluindo as NRs 12 e 35 para trabalho em altura.

c) Manutenção e Substituição

O contrato deve prever manutenção preventiva e corretiva, com substituição do veículo em caso de indisponibilidade, assegurando a continuidade do serviço.

d) Gestão de Custos

Todos os custos operacionais (impostos, taxas, seguros, manutenção, adesivagem, rastreamento, etc.) devem estar incluídos no contrato, evitando surpresas orçamentárias.

e) Eficiência Energética e Sustentabilidade

Priorizar veículos eficientes no consumo de combustível, híbridos ou elétricos, para reduzir custos e impactos ambientais.

f) Especificações Técnicas

Caminhão leve, ano de fabricação a partir de 2014, equipado com cesto aéreo hidráulico de alcance mínimo de 13 metros, giro infinito, capacidade mínima de 200 kg, comandos duplos e rastreamento veicular.

6. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de empresa para prestação do serviço.
2	Aquisição dos veículos e implantação do serviço, levando em consideração as despesas de propriedade, como manutenção, impostos, seguro, depreciação e, obviamente, o próprio custo implícito à aquisição de cada uma das unidades.

Na análise das formas de contratação para a locação de caminhão com cesto aéreo (Id 1), foram consideradas três modalidades de medição do serviço: por hora, por quilômetro e por diária.

A contratação por quilômetro é recomendada quando o serviço tem como principal característica o deslocamento, o que não se aplica neste caso, já que o foco está na execução de atividades no local, e não no trajeto.

A medição por diária, apesar de ser vantajosa em situações de uso contínuo e programado ao longo do dia, pode gerar custos desnecessários quando a utilização do caminhão ocorre de forma pontual ou por curtos períodos, principalmente fora do horário comercial.

Considerando a necessidade da Prefeitura de contar com o caminhão cesto disponível para atendimento emergencial, inclusive em períodos noturnos, finais de semana e feriados, a **contratação por hora é a forma mais adequada**. Esse modelo proporciona maior flexibilidade e viabiliza o pagamento proporcional ao tempo efetivamente utilizado, permitindo que o serviço seja acionado rapidamente em situações excepcionais, sem a obrigatoriedade de custear uma diária completa para usos de curta duração.

Portanto, a contratação por hora é a que melhor atende ao interesse público, garantindo economicidade, agilidade no atendimento a emergências e eficiência na gestão dos recursos públicos.

7. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades do município. Não foi identificado variações quanto à execução do objeto.

Detalhamento das Soluções

Solução 1: Contratação de empresa para prestação do serviço

Fonte: Edital nº 061/2023, Pregão Eletrônico, Santa Luzia/MG.

Site: https://licitacoes.santaquiteria.ma.gov.br/wp-content/uploads/2024/03/resultado_PE0612023_PE0612023-PART-I_compressed_d931c059-1f9f-4972-8731-099ec3cab868.pdf.pdf

Características: Registro de preços para locação de caminhonete com cesto aéreo hidráulico, com dedicação de mão de obra exclusiva.

Custos: R\$130,00/hora; considerando 8 horas/dia, a diária sairia por R\$1.040,00.

Fonte: Edital: Contratação Direta nº 72/2025. Id contratação PNCP: 93235968000188-1-000098/2025, MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA SERRA.

Características: Contratação de serviços de caminhão equipado com guindaste hidráulico tipo Munck e cesto aéreo, para execução de atividades diversas, como içamento de cargas e trabalhos em altura.

Custos: R\$135,00/hora; considerando 8 horas/dia, a diária sairia por R\$1.080,00.

Fonte: Edital: Contratação Direta nº 34/2025. Id contratação PNCP: 18682930000138-1-000022/2025, Prefeitura Municipal de Andrelândia/MG. Link: <https://pncp.gov.br/app/editais/93235968000188/2025/98>

Características: Contratação de empresa especializada para locação de caminhão tipo Munck, com cesto aéreo com alcance de 13 metros, com inclusão de mão de obra e todos os custos necessários a esta contratação, visando a poda das árvores do município, conforme condições e especificações contidas neste anexo.

Custos: R\$180,00/hora; considerando 8 horas/dia, a diária sairia por R\$1.440,00.

Responsabilidades: A empresa contratada é responsável por manutenção, combustível, motorista e substituição do veículo em caso de falha.

Vantagens: Facilidade de gestão, previsibilidade de custos, transferência de riscos operacionais ao contratado.

Desvantagens: Custo fixo elevado ao longo do tempo; dependência de terceiros para continuidade do serviço.

Solução 2: Aquisição de veículo e implantação do serviço

Fonte: Edital nº 14/2025, Pregão Eletrônico, Governador Jorge Teixeira/RO.

Site: <https://governadorjorgeteixeira.ro.gov.br/>

Características: Aquisição de veículo equipado com cesto aéreo hidráulico, para uso pelas secretarias municipais.

Custos: R\$499.500,00 (valor de aquisição do veículo).

Fonte: Edital nº 0001/2025, Pregão Eletrônico, Município de Montenegro/RS.

Site: <https://pncp.gov.br/app/editais/90895905000160/2025/2>

Características: aquisição de uma caminhonete equipada com cesto aéreo para o setor de Serviço de Telefonia e Iluminação.

Custos: R\$420.000,00 (valor de aquisição do veículo).

Fonte: Edital nº 22/2024, Pregão Eletrônico, Município de Sarandi/PR

Site: <https://pncp.gov.br/app/contratos/78200482000110/2024/9>

Características: Aquisição de 02 (dois) veículos tipo Caminhonete, equipado com cesto aéreo e carroceria tipo elétrica simples, para atender à solicitação da Secretaria de Urbanismo da Prefeitura de Sarandi/PR.

Custos: R\$390.000,00 (valor de aquisição do veículo).

Responsabilidades: O Município assume todos os custos de manutenção, combustível, contratação e gestão de equipe, além de riscos de indisponibilidade.

Vantagens: Patrimônio próprio, autonomia operacional, possibilidade de uso multifinalitário.

Desvantagens: Alto investimento inicial, custos operacionais e de pessoal recorrentes, necessidade de estrutura para manutenção e gestão da frota.

Conclusão da Análise

Solução 1 apresenta-se como a alternativa mais viável e facilmente mensurável, com custos conhecidos, transferência de responsabilidades e aderência ao modelo praticado por diversos municípios.

Solução 2 pode ser vantajosa a longo prazo se o município possuir estrutura para manutenção e gestão, mas exige alto investimento inicial e maior exposição a riscos operacionais.

A análise demonstra que, para a realidade atual, a contratação de empresa especializada (Solução 1) é a opção mais adequada, considerando facilidade de mensuração, previsibilidade de custos e transferência de riscos.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

Foram realizadas consultas a editais de diversos municípios e a consórcios intermunicipais com o objetivo de identificar alternativas de contratação para atender à necessidade de disponibilização de caminhão equipado com cesto aéreo hidráulico. As análises não identificaram variações significativas quanto à execução do objeto ou metodologias inovadoras que alterassem a forma tradicional de prestação do serviço.

Na avaliação das alternativas, três soluções foram consideradas:

Solução 1: Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços, com fornecimento do veículo, motorista, manutenção, combustível e responsabilidade integral pela execução.

Solução 2: Aquisição do veículo pelo município, o que demandaria investimento inicial elevado e a necessidade de estrutura própria para gestão, operação e manutenção do equipamento.

A **análise comparativa de custos** demonstrou que, apesar de a aquisição poder se tornar mais vantajosa no longo prazo, esta alternativa exige alto desembolso inicial e expõe o município a custos recorrentes de manutenção, combustível e encargos com pessoal. Além disso, a aquisição requer estrutura administrativa adequada para controle de frota e gestão operacional do serviço.

A contratação de empresa especializada (Solução 1) apresenta-se como a opção mais adequada no cenário atual, uma vez que permite:

Custos previsíveis e facilmente mensuráveis por diária de utilização.

Transferência integral dos riscos operacionais, incluindo manutenção, substituição de veículos e responsabilidade sobre mão de obra.

Flexibilidade para ajuste de demanda conforme a necessidade, sem comprometer o orçamento municipal com custos fixos elevados.

Portanto, **justifica-se a adoção da Solução 1 — contratação de empresa para prestação do serviço** — por representar a alternativa de melhor relação custo-benefício no curto e médio prazo, com menor impacto financeiro imediato e maior eficiência na gestão.

A equipe técnica realizou consulta às atas de registro de preços e instrumentos disponíveis nos consórcios intermunicipais ICISMEP e CISREC e no Portal Nacional de Compras Pública - PNCP. No entanto, considerando a especificidade da contratação — locação de caminhonete equipada com cesto aéreo —, não foram identificadas atas ou contratos vigentes que contemplem objeto compatível com a necessidade descrita neste estudo.

9. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**Parâmetros:**

Horas por dia: 8 horas

Dias por semana: 5 dias

Semanas por ano: 52 semanas

Acréscimo para emergências: até 20%

Cálculo:

1. Quantidade de horas anuais regulares:

$$8 \text{ horas/dia} \times 5 \text{ dias/semana} \times 52 \text{ semanas/ano} = \mathbf{2.080 \text{ horas/ano}}$$

2. Acréscimo de até 20% para emergências:

$$20\% \text{ de } 2.080 \text{ horas} = \mathbf{416 \text{ horas adicionais}}$$

3. Total estimado de horas anuais:

$$2.080 + 416 = \mathbf{2.496 \text{ horas/ano}}$$

4. Valor médio por hora (com base nos três editais):

R\$ 130,00/hora

R\$ 135,00/hora

R\$ 180,00/hora

$$\text{Média: } (130 + 135 + 180) \div 3 = \mathbf{R\$ 148,33/hora}$$

Quadro de Estimativa de Custo Anual

Item	Descrição	Quantidade (Horas)	Valor Unitário (Hora)	Valor Total
1	Locação de caminhão com cesto aéreo, incluindo motorista, combustível e manutenção.	2.496	R\$ 148,33	R\$ 370.231,68

A estimativa apresentada contempla a jornada regular de trabalho e uma margem adicional para atender possíveis emergências, garantindo assim a flexibilidade e a continuidade do serviço conforme a necessidade do município.

10. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Dentre as opções estudadas, sugere-se a escolha pela Solução 1. Acredita-se que esta apresenta-se como a alternativa mais viável e facilmente mensurável, com custos conhecidos, transferência de responsabilidades e aderência ao modelo já comumente praticado por outros municípios.

A locação, neste sentido, possibilitará maior agilidade na entrega do veículo, ao contrário do que espera-se da aquisição, já que este processo demanda maior tempo de espera para o recebimento.

Ainda, considerando que a flexibilidade com aluguel permite que o município tenha acesso ao veículo quando necessário, não existe a necessidade de investir em uma frota própria. Desse modo, proporciona-se a possibilidade de ter um veículo reserva a ser acionado sempre que existir casos de manutenção e ou sinistro, não prejudicando a ocorrência normal dos serviços.

Finalmente, a pronta disponibilidade do veículo trará, também, grandes ganhos logísticos ao Controle e Manejo de Arborização e a SMMA, garantindo o transporte dos profissionais e dos equipamentos para o atendimento das demandas, promovendo a melhoria na prestação dos serviços públicos à população.

11. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Considerando as limitações orçamentárias do município de Santa Luzia, bem como a urgência necessária ao processo de contratação, uma vez que a ausência do equipamento tem gerado contínuos atrasos e desgastes à boa oferta dos serviços públicos relativos à poda e arborização, a Solução 1 mostra-se a alternativa mais viável do ponto de vista econômico.

Considera-se, ainda, que a locação dos veículos tornaria factível o contingenciamento e o manejo eficaz de recursos em face das necessidades operacionais prementes da SMMA, sem comprometer as finanças públicas da municipalidade e ficando em consonância com as receitas arrecadadas gradualmente pela administração municipal.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Tendo em vista os benefícios gerados pela contratação da Solução 1, destaca-se a garantia de respostas mais rápidas para as demandas de poda e supressão de árvores, reduzindo o tempo de execução dos trabalhos e, consequentemente, aumentando a satisfação dos cidadãos com serviços mais ágeis e eficazes.

Ainda, ao ter o controle direto sobre a operação do equipamento, permite-se à SMMA fiscalizar a poda de forma mais efetiva e precisa, assegurando que os serviços sejam realizados dentro das normas e padrões de qualidade exigidos.

Por fim, aderindo à Solução 1, entende-se que poderá promover um uso mais racional dos recursos financeiros. Desse modo, a longo prazo, essa modalidade pode gerar economia e maior previsibilidade orçamentária para a SMMA.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Elaboração Detalhada do Termo de Referência

Descrever de forma clara e objetiva as especificações técnicas do veículo e do cesto aéreo, incluindo altura mínima de alcance, capacidade de carga e demais requisitos operacionais.

Definir as obrigações da contratada, incluindo fornecimento de motorista habilitado, combustível, manutenção preventiva e corretiva, e substituição imediata do veículo em caso de falha.

Estabelecer a quantidade mínima de horas por dia, dias por semana e jornada de trabalho.

2. Previsão de Atendimento a Emergências

Incluir no contrato a possibilidade de acionamento em caráter emergencial, com prazo máximo de resposta.

Definir se haverá pagamento por hora extra ou acréscimo percentual para atendimentos fora do horário regular.

3. Previsão de Fiscalização

Designar fiscal do contrato para acompanhar a execução, verificar a presença do veículo, a qualidade da prestação de serviço e a disponibilidade do motorista.

Exigir da contratada a apresentação de relatórios de serviço, incluindo controle de horas trabalhadas, locais atendidos e comprovantes de manutenção.

Nomeação formal de um **fiscal técnico** (para acompanhamento do serviço em campo) e de um **fiscal administrativo** (para conferência de notas fiscais, medições e relatórios), conforme previsto no art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

Definição das responsabilidades e atribuições de cada fiscal, com registro por meio de Portaria.

4. Garantias Contratuais

Exigir garantia contratual ou seguro que cubra eventuais danos causados por falhas do equipamento ou acidentes.

Prever penalidades em caso de descumprimento, atraso ou indisponibilidade do veículo.

5. Critérios de Medição e Pagamento

Estabelecer a métrica de medição por hora trabalhada, com registros diários assinados pelo fiscal e pelo representante da empresa.

Definir a periodicidade de pagamento (mensal ou quinzenal) com base nos relatórios de horas efetivamente trabalhadas.

6. Previsão de Substituição Imediata

Incluir cláusula obrigando a contratada a substituir o veículo ou o motorista em caso de indisponibilidade, defeito ou afastamento, de forma a não prejudicar a continuidade do serviço.

7. Exigências de Documentação

Exigir apresentação prévia de:

Certificados de regularidade do veículo e dos operadores.

Certificados de calibração e manutenção dos equipamentos.

Seguro de responsabilidade civil.

8. Cláusula de Reajuste

Prever índice de reajuste anual baseado em indicador setorial compatível, como INCC, IPCA ou outro pertinente ao objeto contratado.

9. Cláusula de Rescisão

Incluir condições claras para rescisão unilateral, amigável ou por descumprimento, preservando o interesse público.

10. Registro no Sistema de Gestão Contratual

Incluir o contrato no sistema de controle de contratos da Prefeitura para garantir acompanhamento e facilitar prestações de contas.

11. Riscos Operacionais:

Indisponibilidade do equipamento por manutenções não programadas

Riscos de acidentes em trabalhos em altura conforme NR-35

Interferência com redes elétricas durante operações

12. Riscos Financeiros:

Variação de preços de combustível e manutenção

Custos adicionais por demanda emergencial acima do planejado

Riscos de sobrepreço por especificações inadequadas

13. Riscos Ambientais:

Danos à vegetação por operação inadequada

Impactos sonoros em áreas urbanas densas

Emissões atmosféricas dos equipamentos

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Viabilidade: Solução 1 - Viável**14.1 JUSTIFICATIVA**

Após análise técnica, operacional e econômica, concluiu-se que a contratação para locação de caminhão com cesto aéreo, com motorista, combustível e manutenção inclusos, é **viável** e representa a solução mais adequada para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A escolha da **Solução 1 - Contratação de empresa especializada** foi motivada pelas seguintes razões:

O custo da locação é compatível com os preços praticados em outros municípios e permite a contratação imediata sem a necessidade de investimento inicial elevado.

A solução transfere integralmente os riscos operacionais à empresa contratada, incluindo manutenção, abastecimento, substituição de veículo e gestão de mão de obra, proporcionando maior segurança e previsibilidade à Administração.

A flexibilidade da contratação por hora garante maior aderência ao perfil da demanda do município, especialmente para atendimento de emergências e serviços não programados, otimizando os recursos públicos.

A locação proporciona agilidade e pronta disponibilidade do equipamento, o que é essencial para reduzir o passivo de solicitações não atendidas e evitar riscos à segurança pública.

Entre os benefícios esperados, destacam-se:

Eficácia: A solução permitirá o atendimento eficiente das solicitações de poda e supressão de árvores, dentro dos prazos e padrões de qualidade exigidos, garantindo a continuidade dos serviços essenciais para a população.

Efetividade: A prestação do serviço com caminhão cesto aéreo viabilizará a execução segura e adequada das atividades, promovendo resultados concretos na manutenção da arborização urbana e na segurança da comunidade.

Eficiência: O modelo de locação por hora, com medição detalhada e controle rigoroso, garante o uso racional dos recursos públicos, evitando despesas desnecessárias e assegurando que os pagamentos sejam proporcionais ao tempo efetivamente trabalhado.

Economicidade: A contratação apresenta a melhor relação custo-benefício, uma vez que elimina a necessidade de aquisição de frota própria e os custos permanentes de manutenção, seguro, combustível e pessoal, além de permitir o planejamento orçamentário com base em custos previsíveis.

A solução escolhida está alinhada aos objetivos estratégicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, promovendo a melhoria da prestação de serviços públicos, o atendimento às demandas da população e a preservação do meio ambiente de forma sustentável e financeiramente responsável.

15. RESPONSÁVEIS INTEGRANTES DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Nome: Luciana Vanessa Furtado

Cargo: Gerente Administrativa

Assinatura eletrônica

Nome: Gabriel Carneiro Rodrigues Loureiro

Cargo: Supervisor de Controle e Manejo de Arborização

Assinatura eletrônica

APOIO DA GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS NA INSTRUÇÃO PROCESSUAL

Nome: Luciano Amaral Rocha

Cargo: Analista Administrativo

Matrícula: 34.157

A participação dos membros indicados pela Gerência de Licitações e Contratos é de caráter meramente consultivo, **NÃO** competindo a esta área proceder com quaisquer deliberações ou alterações que incidam sobre o(s) descritivo(s) do(s) objeto(s) apresentado(s) pela secretaria demandante, bem como sobre as soluções apontadas pela equipe de planejamento epígrafada neste artefato.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Luciana Vanessa Furtado Matrícula: 34685 Assinatura eletrônica	Gabriel Carneiro Rodrigues Loureiro Matrícula: 35444 Assinatura eletrônica

16. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022.

**AUTORIDADE MÁXIMA DA SECRETARIA REQUISITANTE
(OU AUTORIDADE SUPERIOR)**

Assinatura eletrônica
Vicente de Paula Rodrigues
Secretário Municipal de Meio Ambiente
Matrícula: 38.759

Santa Luzia, em 26 de setembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Vanessa Furtado, Gerente**, em 29/09/2025, às 11:09, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://www.santaluzia.mg.gov.br/autenticidadesei> informando o código verificador **0238447** e o código CRC **8DFA458D**.

25.16.000001022-3

0238447v1