



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

PREENCHIMENTO PELA ÁREA TÉCNICA

1. ÁREA TÉCNICA

Órgão/Secretaria: TODAS AS SECRETARIAS

Setor (Unidade/Setor/Depto): TODAS AS SECRETARIAS

Responsável Técnico: Mackson Antonio da Silva

Matrícula: 16165

E-mail: planejamento@itaudeminas.mg.gov.br

Telefone: (35) 9 9943-0284

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de contratação de serviços especializados em manutenção e conservação de árvores e plantas pode ser justificada por uma série de razões importantes: Profissionais especializados possuem o conhecimento técnico necessário para realizar as práticas de manejo de forma adequada e eficaz, garantindo que as árvores e plantas recebam os cuidados necessários para se manterem saudáveis e vigorosas. Árvores mal cuidadas podem representar riscos à segurança pública, especialmente em áreas urbanas, onde galhos quebrados ou árvores instáveis podem causar danos a propriedades e colocar em perigo a vida das pessoas. A contratação de serviços especializados ajuda a minimizar esses riscos por meio de podas regulares e avaliações de segurança. A arborização urbana desempenha um papel fundamental na preservação do meio ambiente, contribuindo para a qualidade do ar, regulação da temperatura, conservação da biodiversidade e redução do impacto das mudanças climáticas. Manter as árvores saudáveis e bem cuidadas é essencial para garantir esses benefícios ambientais. Árvores e áreas verdes bem cuidadas melhoram a estética urbana, tornando os espaços mais agradáveis e convidativos para os moradores e visitantes. Além disso, estudos mostram que a presença de áreas verdes está associada a uma melhor qualidade de vida e bem-estar da população. Investir na manutenção preventiva das árvores pode ajudar a evitar custos mais elevados associados a danos causados por tempestades, queda de árvores, acidentes ou problemas de saúde pública relacionados à vegetação urbana. Contratar uma empresa especializada em serviços de arborização e manutenção permite à administração pública concentrar seus recursos e esforços em outras áreas prioritárias, enquanto os profissionais qualificados cuidam da saúde e do desenvolvimento das árvores e plantas. Em resumo, a contratação de serviços especializados em manutenção e conservação de árvores e plantas é necessária para garantir a segurança pública, preservar o meio ambiente, promover o embelezamento urbano e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, além de otimizar os recursos e a eficiência operacional da administração pública.



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os itens específicos da contratação do serviço deverão atender aos requisitos presentes no Termo de Referência/Edital, nos itens que lhe forem competentes, tendo como obrigações principais seguir todas as exigências especificadas.

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de plantio, fornecimento de mudas para arborização e manutenção de árvores, incluindo as já existentes e as novas que forem plantadas no município de Itaú de Minas. Inclusive o fornecimento de mudas para doação à população, em regime de execução e fornecimento parcelado, durante o período de 12 (doze) meses, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Justificativa para Contratação por Valor Global: A contratação será realizada por valor global para garantir a responsabilidade integral da empresa sobre todas as etapas, desde o fornecimento das mudas até o plantio e a manutenção das mesmas. Esse modelo é essencial para assegurar a qualidade das mudas e a eficácia do plantio, já que a mesma empresa será responsável tanto pelo plantio quanto pelo fornecimento das mudas. Dessa forma, espera-se assegurar que as mudas sejam de alta qualidade e adequadas ao clima e ao solo do município de Itaú de Minas, além de que todas as fases de plantio sejam executadas conforme os padrões técnicos necessários para o sucesso do enraizamento e crescimento das plantas.

A manutenção e o monitoramento contínuos das mudas, tanto recém-plantadas quanto as existentes, são fundamentais para o desenvolvimento saudável das árvores e para o sucesso do projeto de arborização. Recomenda-se que a empresa realize o monitoramento das mudas em intervalos trimestrais ao longo dos 12 meses de contrato, com relatórios técnicos e fotográficos sobre o estado de cada área plantada. Esse período é considerado adequado para identificar problemas, como infestações de pragas ou necessidade de adubação, permitindo a correção em tempo hábil. As mudas recém-plantadas requererão monitoramento mensal, em intervalos máximos de 30 dias durante os 3 primeiros meses.

1.1.1 Detalhamento dos Serviços

A empresa contratada será responsável por:

- Plantio de árvores: Compreendendo coveamento, coroamento, adubação, aplicação de hidrogel e, quando necessário, reposição das mudas que não se adaptarem ou morrerem.
- Fornecimento de mudas: As mudas serão adquiridas conforme a escolha da administração. As mudas fornecidas devem estar em perfeito estado de conservação, livres de danos e pragas visíveis, com todas as características especificadas na tabela.
- Manutenção: A manutenção incluirá combate a pragas e doenças, coroamento, adubação, monitoramento e poda quando necessário para garantir o crescimento saudável das árvores.
- Relatórios técnicos e fotográficos: A empresa deverá emitir relatórios semestrais detalhados, com fotos documentando o estado das mudas e os serviços realizados.
- Vistoria e aceite: A empresa terá o prazo de até 3 (três) dias úteis após o plantio para realizar a vistoria final e entrega do serviço à Prefeitura. A administração poderá solicitar correções ou ajustes, se necessário.
- Documentação técnica: A empresa deverá fornecer, quando solicitado, todos os laudos



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

e documentos técnicos relacionados aos serviços, incluindo registros de controle fitossanitário e certificados de conformidade das mudas.

1.2.1.1. Responsabilidades da Contratada: A empresa contratada será integralmente responsável pelo pagamento de todos os encargos fiscais, tributários, previdenciários e trabalhistas decorrentes da execução do contrato, bem como pelo registro dos serviços junto aos órgãos reguladores competentes, quando aplicável. Todos os equipamentos e insumos necessários à execução dos serviços, como hidrogel, termonebulizador, adubos, entre outros materiais, serão de responsabilidade da contratada, exceto as mudas, que serão escolhidas pela Administração conforme especificado.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Ao considerar a melhor opção para a Prefeitura, podemos analisar os prós e contras de terceirizar o serviço via licitação ou internalizar, com funcionários próprios e um viveiro.

1. Custos e Sustentabilidade a Longo Prazo

Licitação: Com a terceirização, a Prefeitura contrata empresas especializadas, evitando custos fixos com infraestrutura, salários, benefícios e encargos trabalhistas. O orçamento de R\$ 247.264,30 é um custo direto e previsível por projeto, mas poderá aumentar se houver necessidade de manutenção e novos plantios.

Funcionários Próprios e Viveiro: Criar um viveiro municipal e manter equipe própria pode exigir um investimento inicial maior em infraestrutura, além dos custos recorrentes de salários, insumos, manutenção e água. No entanto, uma vez estabelecido, o viveiro pode reduzir os custos de aquisição de mudas, principalmente se a demanda for constante.

2. Controle de Qualidade e Consistência

Licitação: Empresas especializadas podem oferecer um nível elevado de especialização e cumprir rigorosamente as exigências técnicas, embora o controle de qualidade possa ser mais complexo, especialmente se houver rotatividade de fornecedores.

Funcionários Próprios e Viveiro: Ter uma equipe dedicada permite um controle mais direto da qualidade e das técnicas de plantio e manutenção. Os funcionários podem ser treinados para as práticas específicas da Prefeitura, o que ajuda na padronização.

3. Flexibilidade e Disponibilidade

Licitação: A contratação de terceiros proporciona flexibilidade. Se a demanda diminuir, a Prefeitura pode optar por não renovar contratos, sem ter que lidar com desligamentos de pessoal.

Funcionários Próprios e Viveiro: Ter um viveiro e equipe própria pode ser mais flexível em relação ao plantio contínuo e à adaptação de variedades locais, mas torna-se um custo fixo independentemente da demanda.

4. Agilidade e Capacidade de Atender Necessidades Emergentes

Licitação: Empresas podem demorar para mobilizar equipamentos e pessoal, especialmente em casos de demanda urgente.

Funcionários Próprios e Viveiro: Com uma estrutura interna, a Prefeitura poderia responder mais rapidamente a necessidades emergentes.



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

Considerando que a Prefeitura não possui um viveiro próprio e que a internalização do serviço exigiria a criação de novos cargos e um concurso público para contratação de funcionários especializados, a análise de viabilidade sugere que a licitação do serviço pode ser mais prática e econômica. Além disso, as áreas verdes do município são limitadas, e uma vez plantadas, as árvores necessitam apenas de manutenção pontual, seguindo seu ciclo natural. Com isso, a contratação de uma empresa para serviços de plantio e manutenção traria flexibilidade e possibilitaria uma gestão mais eficiente dos recursos, sem a necessidade de investimentos permanentes em infraestrutura e pessoal especializado.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A manutenção e conservação de árvores e plantas envolvem uma variedade de atividades que visam garantir a saúde, o crescimento adequado e a longevidade das espécies vegetais. Algumas das principais práticas incluídas nesses processos são:

Poda: A poda é uma técnica de manejo que envolve a remoção de partes da planta, como galhos, folhas ou flores, com o objetivo de promover o desenvolvimento saudável da árvore, estimular o crescimento adequado, melhorar a aparência estética, e reduzir riscos de danos.

Adubação: Fornecer nutrientes essenciais para o solo é crucial para o crescimento e a saúde das plantas. A adubação pode incluir a aplicação de compostos orgânicos, fertilizantes químicos ou minerais para garantir que as árvores tenham acesso aos nutrientes necessários.

Irrigação: As árvores e plantas precisam de água adequada para sobreviver e crescer. Em áreas onde a precipitação natural não é suficiente, é importante fornecer irrigação suplementar para garantir que as plantas não sofram estresse hídrico.

Controle de Pragas e Doenças: Monitorar e controlar pragas e doenças é fundamental para proteger as árvores e plantas de danos causados por insetos, fungos, bactérias e outros organismos que podem comprometer sua saúde e crescimento. Isso pode envolver o uso de pesticidas, fungicidas e outras medidas preventivas.

Controle de Ervas Daninhas: Remover ervas daninhas ao redor das árvores e plantas é importante para reduzir a competição por nutrientes, água e luz solar, garantindo assim seu crescimento saudável.

Monitoramento e Avaliação: Realizar inspeções regulares para identificar problemas potenciais, como danos causados por vento, rachaduras no tronco, sinais de doenças ou deficiências nutricionais, permite uma intervenção precoce e eficaz para manter a saúde das árvores e plantas.

Proteção do Solo: A cobertura do solo com mulch ou outros materiais orgânicos ajuda a conservar a umidade, controlar as ervas daninhas, proteger as raízes das árvores contra temperaturas extremas e promover a saúde do solo.

Aeração do Solo: A compactação do solo ao redor das raízes das árvores pode prejudicar o fluxo de ar, água e nutrientes. Aeração adequada do solo ajuda a melhorar sua estrutura e promover o crescimento saudável das árvores.

Essas práticas de manutenção e conservação são essenciais para garantir que as árvores e plantas cresçam vigorosas, saudáveis e capazes de desempenhar seu papel vital no ecossistema.



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



6. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

A quantidade da contratação do serviço referido no termo de referência são baseadas na demanda do município.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado global da contratação da aquisição do material é R\$ R\$ 247.264,30

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Os materiais serão adquiridos conforme demanda.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

NÃO SABE

10. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não tem previsão no Plano de Contratações Anuais

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com a contratação de serviços especializados em manutenção e conservação de árvores e plantas são diversos e abrangem aspectos ambientais, sociais e econômicos. Espera-se que as árvores e plantas sejam mantidas saudáveis e vigorosas, o que contribui para a preservação da biodiversidade, melhora a qualidade do ar, e promove um ambiente urbano mais sustentável. O serviço busca reduzir os riscos relacionados a árvores mal cuidadas, minimizando a possibilidade de acidentes, danos materiais e lesões a pessoas, garantindo assim a segurança dos cidadãos e propriedades. A manutenção adequada das árvores e plantas resulta em espaços urbanos mais agradáveis e atrativos, melhorando a estética das ruas, parques e praças e promovendo o bem-estar da comunidade. Os serviços de conservação e manutenção contribuem para a conservação do meio ambiente urbano,



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

ajudando a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, proporcionando sombreamento, reduzindo a poluição sonora e do ar, e incentivando a biodiversidade. Ao prevenir danos e problemas relacionados às árvores, como queda de galhos ou infestação por pragas, o serviço ajuda a evitar custos adicionais associados a reparos e tratamentos mais complexos, resultando em economia de recursos financeiros e humanos. A prestação de serviços de arborização e manutenção pode promover a participação da comunidade em atividades relacionadas ao meio ambiente, como programas de plantio de árvores, educação ambiental e voluntariado em projetos de conservação. Árvores e áreas verdes bem cuidadas têm um impacto positivo na qualidade de vida dos moradores, proporcionando espaços para lazer, recreação, atividades físicas e momentos de contemplação e relaxamento. A presença de árvores saudáveis e bem cuidadas pode aumentar o valor de propriedades imobiliárias, tornando as áreas residenciais e comerciais mais atrativas para investidores e moradores. Em suma, os resultados pretendidos com a contratação desses serviços são diversos e convergem para o objetivo de promover um ambiente urbano mais seguro, saudável, bonito e sustentável para os habitantes e visitantes da cidade.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A demanda será acompanhada pela equipe técnica responsável devidamente capacitada para tomar as providências necessárias e possíveis para o sucesso da contratação, incluindo o aceite da proposta, recebimento do item e eventuais diligências no intuito de garantir a qualidade da compra.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento. (Art. 7º, inciso XII da IN 40/2020). Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 4.133/2021).

A prestação de serviços técnicos de plantio, manutenção e conservação de árvores pode ter diversos impactos ambientais, tanto positivos quanto negativos. Aqui estão alguns exemplos:

Impactos Positivos:

- **Melhoria da Qualidade do Ar:** Árvores saudáveis ajudam a filtrar poluentes do ar, melhorando a qualidade do ar nas áreas urbanas.



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



- **Conservação da Biodiversidade:** A manutenção e o plantio de árvores adequados podem promover a biodiversidade urbana, oferecendo habitats para aves, insetos e outros animais.
- **Redução do Efeito de Ilhas de Calor:** Áreas urbanas bem arborizadas podem ajudar a reduzir o efeito de ilhas de calor, proporcionando sombra e resfriamento natural.
- **Controle da Erosão do Solo:** Sistemas radiculares das árvores ajudam a estabilizar o solo, reduzindo a erosão e a sedimentação em cursos de água.

Impactos Negativos:

- **Introdução de Espécies Invasoras:** Se não houver cuidado na escolha das espécies a serem plantadas, pode haver a introdução de espécies invasoras que ameaçam a biodiversidade nativa.
- **Uso Excessivo de Água:** O plantio de árvores em áreas urbanas pode exigir irrigação adicional, o que pode levar ao uso excessivo de água, especialmente em regiões com escassez hídrica.
- **Riscos à Fauna Urbana:** Certas práticas de manutenção, como podas inadequadas, podem representar riscos para a fauna urbana, incluindo pássaros e morcegos que dependem de árvores para abrigo e alimentação.
- **Aumento do Consumo de Energia:** Se árvores forem plantadas de forma inadequada, podem interferir nas linhas de energia elétrica, resultando em cortes de energia e aumentando o risco de incêndios.

Para mitigar esses impactos negativos, é essencial que a prestação de serviços seja realizada de forma cuidadosa e sustentável acompanhada pelo CODEMA, com a consideração dos aspectos ambientais em todas as etapas do processo, desde o planejamento até a execução das atividades de arborização e manutenção urbana. Isso inclui a seleção adequada de espécies nativas, o uso responsável de recursos hídricos, a implementação de práticas de poda seguras e a minimização de conflitos com infraestrutura urbana. Além disso, programas de monitoramento ambiental contínuo podem ajudar a avaliar e mitigar os impactos ambientais ao longo do tempo.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os resultados pretendidos com a contratação da empresa de arborização em Itaú de Minas-MG podem incluir uma série de objetivos e metas, visando melhorias tangíveis na qualidade de vida da população e na saúde ambiental do município. Esses resultados pretendidos refletem não apenas a melhoria do ambiente urbano, mas também a promoção do bem-estar e da qualidade de vida dos habitantes de Itaú de Minas-MG, além da conservação dos recursos naturais e da promoção da sustentabilidade ambiental.



PREFEITURA DE ITAÚ DE MINAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

15. LOCAL E DATA

Prefeitura Municipal de Itaú de Minas, em 28 de Outubro de 2024.

16. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

MACKSON ANTONIO DA SILVA
SECRETARIO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
Matrícula 16165