ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Unidade Requisitante
SECRETARIA EXECUTIVA DE MEIO AMBIENTE, 11.294.402/0001-62

Alinhamento com o Planejamento Anual
A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.

Equipe de Planejamento
Iranildo Ferreira dos Santos e Cleidiane de Lemos Vasconcelos.

Problema Resumido

O Município do Cabo de Santo Agostinho apresenta baixa arborização em áreas públicas, o que reduz a cobertura vegetal, o conforto térmico e a qualidade ambiental e paisagística.Diante disso, é necessária a ampliação da arborização urbana por meio do fornecimento de mudas adequadas, visando melhorar o ambiente urbano, aumentar as áreas de sombra e fortalecer as ações de sustentabilidade do Município.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho identificou a necessidade de promover a recomposição e o fortalecimento da arborização do Município, em razão da insuficiência de cobertura vegetal adequada ao longo do referido trecho. Trata-se de área de relevante circulação e visibilidade, que constitui importante cartão de visita da cidade, demandando tratamento paisagístico compatível com sua importância estratégica.

A atual condição do espaço apresenta baixa densidade arbórea e ausência de padronização das espécies existentes, o que compromete a harmonia visual, a identidade urbana e a valorização ambiental da área. Além disso, a carência de arborização adequada reduz a oferta de sombreamento e contribui para o aumento da sensação térmica, especialmente em períodos de maior incidência solar. Registra-se que, anteriormente, foi realizada contratação por dispensa de licitação nº 08/2026, concebida como projeto piloto, com o objetivo de aferir a adequação da solução e estimar o quantitativo necessário de mudas.

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

A execução dessa etapa evidenciou que o volume inicialmente adquirido foi insuficiente para atender à demanda real do Município. A implementação de arborização planejada visa não apenas à melhoria estética do ambiente urbano, mas também à promoção de benefícios ambientais, como a mitigação de ilhas de calor, a melhoria da qualidade do ar e o incremento da biodiversidade local. A escolha de espécies adequadas ao clima e às características do solo é fundamental para garantir o desenvolvimento saudável das árvores e a sustentabilidade da intervenção.

Diante desse cenário, e com base na experiência prática obtida, verifica-se a necessidade de realização de procedimento licitatório na modalidade pregão, com quantitativos mais precisos e compatíveis com a efetiva necessidade, assegurando maior eficiência, economicidade e planejamento na expansão da arborização urbana mediante a aquisição de mudas de ipê, espécie reconhecida por sua adaptabilidade, valor paisagístico e compatibilidade com o ambiente urbano.

REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A seguir, apresentam-se os requisitos necessários para a contratação de fornecimento de mudas de árvores para a arborização da entrada principal do Município do Cabo de Santo Agostinho. A especificação visa garantir que a solução atenda plenamente às necessidades identificadas, assegurando qualidade e eficácia no paisagismo urbano, além de contribuir para o conforto térmico e valorização ambiental da cidade.

Requisitos da Contratação

1. **Quantidade:** fornecimento de 5.000 (cinco mil) mudas de ipê, conforme especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar – ETP.
2. **Espécie:** as mudas deverão ser da espécie Ipê-rosa (Handroanthus impetiginosus), adequada às condições climáticas e de adaptabilidade ao ambiente local, preferencialmente com floração na cor rosa.
3. **Altura mínima:** cada muda deverá possuir altura mínima de 3 (três) metros.
4. **Sistema radicular:** as mudas deverão apresentar sistema radicular viável, saudável e bem desenvolvido, livre de deformidades, danos mecânicos ou sinais de comprometimento fisiológico.
5. **Idade das mudas:** as mudas deverão possuir idade compatível com o porte exigido, garantindo resistência, vigor e adequada taxa de sobrevivência após o plantio.
6. **Condições fitossanitárias:** as mudas deverão estar livres de pragas, doenças e quaisquer agentes que comprometam seu desenvolvimento, apresentando condições fitossanitárias adequadas para o plantio.
7. **Insumos:** a empresa contratada deverá fornecer informações acerca dos insumos utilizados na produção das mudas, incluindo adubação, substratos e demais procedimentos de preparo adotados antes do fornecimento.
8. **Transportabilidade:** as mudas deverão ser acondicionadas em embalagens apropriadas que garantam sua integridade física e fisiológica durante o transporte até o local de entrega e plantio.

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

9. **Certificação e procedência:** deverá ser apresentada documentação comprobatória da procedência das mudas, bem como do atendimento às normas ambientais e fitossanitárias vigentes aplicáveis à produção e comercialização de espécies florestais nativas.

Esses requisitos foram elaborados com o intuito de assegurar a qualidade do fornecimento e atender às necessidades da arborização urbana na entrada principal do município, contribuindo para a valorização do espaço público e o bem-estar da comunidade.

SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução escolhida e justificativa técnica

Após análise das alternativas disponíveis para a arborização da entrada principal do Município do Cabo de Santo Agostinho, verifica-se que a aquisição de mudas de ipê-rosa (Handroanthus impetiginosus) apresenta-se como a solução mais adequada, considerando os aspectos ambientais, paisagísticos, operacionais e econômicos.

A escolha do ipê-rosa justifica-se por tratar-se de espécie nativa, amplamente adaptada às condições climáticas da região, apresentando elevada resistência e boa taxa de desenvolvimento em áreas urbanas. Além disso, a espécie possui grande valor ornamental, especialmente durante o período de floração, contribuindo significativamente para o embelezamento da entrada do município e fortalecimento da identidade paisagística local.

Comparativamente à utilização de múltiplas espécies arbóreas, a adoção de uma única espécie proporciona maior padronização visual, simplificação do planejamento paisagístico e facilidade na execução dos serviços de plantio, manejo e manutenção. Também reduz a complexidade técnica relacionada à seleção, compatibilidade e acompanhamento de diferentes espécies vegetais.

Embora o investimento inicial na aquisição de mudas de maior porte possa ser mais elevado, os benefícios ambientais e urbanísticos compensam o custo, sobretudo pela menor necessidade de manutenção após o estabelecimento das árvores e pela durabilidade da solução adotada.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de mudas de ipê-rosa constitui a alternativa mais vantajosa para atender ao interesse público, promovendo valorização urbana, melhoria paisagística, ampliação da cobertura vegetal e fortalecimento das ações de sustentabilidade ambiental do Município do Cabo de Santo Agostinho.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela aquisição de mudas de ipês da cor rosa para a arborização do Município do Cabo de Santo Agostinho é justificada por diversos aspectos técnicos. O ipê rosa é uma espécie nativa, adaptada ao clima local,

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

o que garante um desempenho esperado elevado em termos de crescimento e resistência. Sua compatibilidade com a infraestrutura existente é alta, pois não requer modificações significativas no solo ou no ambiente urbano. Além disso, a facilidade de implementação é evidente, uma vez que o plantio de mudas é uma prática comum e bem compreendida pelas equipes de jardinagem municipais. A solução também é escalável, permitindo que, no futuro, se amplie o projeto para outras áreas da cidade, atendendo a demandas crescentes de arborização.

Do ponto de vista operacional, o ipê rosa apresenta baixa necessidade de manutenção, uma vez que, após o estabelecimento inicial, requer poucos cuidados além de podas periódicas e monitoramento de pragas. A confiabilidade e continuidade do funcionamento são garantidas pela robustez da espécie, que é conhecida por sua longevidade e resistência a condições adversas. A adaptabilidade ao contexto da organização e da região é um ponto forte, pois a espécie já faz parte do ecossistema local, minimizando riscos de introdução de espécies invasoras ou desequilíbrios ecológicos.

Economicamente, a solução apresenta um excelente custo-benefício. O custo inicial de aquisição e plantio das mudas é relativamente baixo em comparação com outras alternativas, como a instalação de estruturas artificiais de sombreamento. O retorno sobre o investimento é significativo, pois a presença de árvores maduras contribui para a valorização imobiliária da região, além de proporcionar economia de energia devido à melhoria do conforto térmico. A eficiência administrativa é aumentada pela simplicidade do projeto, que não demanda tecnologias complexas ou mão de obra altamente especializada, reduzindo custos indiretos.

Em termos de interesse público e viabilidade, a solução contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos moradores e visitantes, ao proporcionar um ambiente mais agradável e esteticamente valorizado. O ipê rosa, com sua floração vistosa, se torna um atrativo visual, promovendo o turismo e o orgulho local. Esta alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções, como espécies exóticas ou soluções artificiais, por sua harmonia com o meio ambiente e por atender de maneira eficaz às expectativas da comunidade em termos de sustentabilidade e beleza paisagística.

QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
mudas de ipês					
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quant.**	**R$ Unid.**	**R$ Total**
1	Aquisição de mudas de Ipê-rosa (Handroanthus heptaphyllus), com altura mínima de 3,00 metros, caule retilíneo e bem formado, DAP compatível com o porte da muda, sistema radicular em torrão devidamente acondicionado, isentas de pragas, doenças ou danos mecânicos, aptas ao plantio em área urbana.	und	5.000,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Valor Total					**R$ 0,00**

Justificativa dos quantitativos

A definição do quantitativo de 5.000 (cinco mil) mudas de ipês para a presente contratação decorre de levantamento técnico realizado pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente, considerando a necessidade de

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

ampliação da arborização urbana em vias públicas, canteiros, áreas verdes e demais espaços urbanos do Município do Cabo de Santo Agostinho.

Inicialmente, a Administração realizou a Dispensa de Licitação nº 08/2026, em caráter piloto, destinada ao fornecimento e plantio de mudas em trecho específico do município, com o objetivo de avaliar tecnicamente a viabilidade da execução, às condições do solo, o comportamento das espécies escolhidas, a logística operacional, o espaçamento adequado entre mudas e, principalmente, mensurar de forma mais precisa a real necessidade quantitativa para atendimento das demandas de arborização urbana.

A execução do projeto piloto possibilitou à Secretaria identificar com maior precisão a quantidade estimada de mudas necessária para atendimento das áreas prioritárias previamente mapeadas, permitindo à Administração estruturar procedimento licitatório mais adequado, eficiente e compatível com a necessidade real do Município, evitando tanto quantitativos insuficientes quanto aquisições excessivas sem respaldo técnico.

O quantitativo estimado de 5.000 mudas foi definido considerando:

a extensão das áreas urbanas contempladas pelo projeto de arborização;
o espaçamento técnico adequado entre as mudas;
as condições de plantio e adaptação das espécies;
a necessidade de recomposição e ampliação da cobertura vegetal urbana;
o planejamento ambiental da Secretaria Executiva de Meio Ambiente;
e a capacidade operacional de execução e acompanhamento do plantio.

Além disso, a contratação busca atender às políticas públicas ambientais voltadas à melhoria microclimática, redução de ilhas de calor, aumento da biodiversidade urbana, valorização paisagística e melhoria da qualidade de vida da população.

Dessa forma, o quantitativo estimado mostra-se tecnicamente justificado, proporcional à demanda identificada e compatível com os objetivos institucionais e ambientais do Município.

PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.
A opção de não parcelar a contratação para a aquisição de mudas de ipês rosa é a mais adequada, pois garante uniformidade e consistência no fornecimento das espécies. Ao adquirir todas as mudas de uma só vez, asseguramos que elas sejam da mesma qualidade e tamanho, o que é crucial para a harmonia estética e o desenvolvimento uniforme do projeto de arborização na entrada principal do município. Isso facilita a

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

implementação do projeto, garantindo que todas as mudas sejam plantadas simultaneamente, otimizando o cronograma e os recursos disponíveis.

Além disso, a contratação integral permite aproveitar economias de escala, resultando em um custo potencialmente menor por unidade. Isso ocorre porque os fornecedores podem oferecer melhores condições comerciais quando a compra é feita em grandes quantidades. Essa abordagem também simplifica a gestão do contrato, reduzindo a complexidade administrativa e o tempo necessário para a coordenação de múltiplos fornecedores, o que poderia ocorrer em um cenário de parcelamento.

Por fim, a execução integral da contratação atende melhor ao interesse público ao garantir que o projeto de arborização seja concluído de forma rápida e eficiente, melhorando o paisagismo urbano e o conforto térmico de maneira mais imediata. A responsabilidade técnica também é centralizada, facilitando o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento das especificações contratuais, assegurando que o objetivo de valorização ambiental seja plenamente atingido.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de mudas de ipês rosas para a arborização da do Município do Cabo de Santo Agostinho apresenta uma solução que maximiza o custo-benefício, proporcionando economicidade. Os ipês rosas são espécies nativas e adaptadas ao clima local, o que resulta em menor necessidade de manutenção e irrigação. Essa característica contribui para a redução de custos com cuidados contínuos, como poda e substituição de plantas, impactando positivamente o orçamento municipal.

Além disso, sua resistência a pragas reduz gastos com defensivos agrícolas. Os recursos humanos também serão otimizados, pois a escolha por mudas que exigem menos manejo e cuidado permitirá que a equipe responsável pela manutenção se dedique a outras áreas prioritárias da cidade. A simplicidade na manutenção favorece uma alocação mais eficiente do tempo e do trabalho dos profissionais envolvidos.

Dessa forma, os servidores poderão concentrar esforços em atividades que demandam maior atenção, aumentando a produtividade geral da equipe. Em termos de recursos materiais, a padronização da arborização com ipês rosas cria um ambiente visual harmonioso e coeso, potencializando o impacto estético da entrada da cidade. Ao melhorar a paisagem urbana, não só se valoriza o espaço público, mas também se aprimora a experiência de moradores e visitantes, promovendo um sentimento de pertencimento e valorização do espaço urbano. A utilização de mudas adequadas resultará na preservação do meio ambiente e, consequentemente, em benefícios sociais e econômicos a longo prazo.

Assim, a contratação para a aquisição de mudas de ipês rosas atende ao problema identificado, garantindo uma solução econômica e eficiente, com o uso racional dos recursos disponíveis e boa gestão do bem público. O impacto positivo que essa ação trará para a qualidade de vida no município justifica e valida a proposta, revelando os resultados esperados em termos de economicidade e aproveitamento de recursos.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

Para viabilizar a implementação da solução de arborização com mudas de ipês rosa, é essencial realizar uma análise do solo na entrada principal do município para garantir que as condições são adequadas para o plantio e crescimento saudável das árvores. Isso pode incluir testes de pH, drenagem e nutrientes, além de preparar o solo com adubação e correção, se necessário. Além disso, deve-se planejar a infraestrutura de irrigação, especialmente se a área não possui um sistema de abastecimento de água adequado, garantindo que as mudas recebam a quantidade necessária de água durante o período de adaptação.

É importante também considerar a logística de transporte e manuseio das mudas, assegurando que sejam transportadas de forma segura e plantadas no local correto sem danos. Isso pode exigir a contratação de serviços especializados ou a capacitação de servidores municipais para realizar o plantio de maneira adequada. Além disso, deve-se prever a proteção das mudas contra possíveis danos causados por animais ou vandalismo, o que pode incluir a instalação de cercas ou suportes de proteção temporários.

Por fim, é necessário obter as autorizações ambientais pertinentes para o plantio das mudas, caso sejam exigidas, garantindo que o projeto esteja em conformidade com as normas ambientais locais. Isso pode incluir a consulta a órgãos ambientais para verificar a necessidade de licenças específicas. A implementação dessas providências garantirá que o projeto de arborização seja executado de forma eficiente e sustentável, contribuindo para a melhoria do paisagismo urbano e do conforto térmico do município.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A solução escolhida, que é a aquisição de mudas de ipês da cor rosa, não apresenta necessidade de contratações correlatas ou interdependentes. A aquisição das mudas, por si só, é suficiente para atender ao objetivo de melhorar a arborização do município, contribuindo para o paisagismo urbano, o conforto térmico e a valorização ambiental.

As mudas de ipês são auto suficientes no que se refere à sua implantação inicial. Não há necessidade de contratações adicionais para que a solução funcione plenamente, uma vez que a plantação das mudas pode ser realizada utilizando recursos e equipes já existentes na Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho.

Portanto, a solução é considerada autônoma, não exigindo contratações adicionais para sua efetivação e manutenção inicial.

IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

A produção e transporte das mudas podem demandar recursos naturais, como água e energia, além de gerar emissões de CO2.

Alteração do Solo

O plantio pode causar compactação do solo e impactar a flora local se não for realizado adequadamente.

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

Manutenção e Irrigação

A manutenção pode exigir uso contínuo de água e insumos, como fertilizantes e pesticidas.

Medidas Mitigadoras Propostas

Priorizar Viveiros Locais

Adquirir mudas de viveiros locais para reduzir emissões de transporte e apoiar a economia regional.

Planejamento de Plantio

Realizar um planejamento adequado para minimizar a compactação do solo e garantir compatibilidade com a flora existente.

Irrigação Eficiente

Implementar sistemas de irrigação eficientes, como gotejamento, para reduzir o consumo de água.

Uso de Insumos Sustentáveis

Optar por fertilizantes e pesticidas orgânicos e de baixo impacto ambiental.

Gestão de Resíduos

Estabelecer um programa de coleta e reciclagem de materiais utilizados durante o plantio e manutenção.

Avaliação de Viabilidade Local

Considerar a infraestrutura disponível no município e a possibilidade de parcerias regionais para otimizar recursos e logística.

Verificar a necessidade de licenciamento ambiental e definir claramente a responsabilidade entre a Administração e o contratado.

CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

Cabo de Santo Agostinho - PE, 21 de Fevereiro de 2026

_____

Cleidiane de Lemos Vasconcelos
Secretária

Documento assinado eletronicamente por 2 pessoas, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Autenticidade do documento pode ser verificada em https://www.bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

Código: 66ba3bf9-1fb9-4286-8609-1cecf5940c9f

URL: https://www.bid.startgov.com.br/validacao

Lista de Assinaturas

Iranildo Ferreira dos Santos
CPF: 480.XXX.XXX-49
Tipo de assinatura: Assinatura Simples
Assinado em: 19/08/2026 15:23:48 (GMT-03:00)

Cleidiane de Lemos Vasconcelos
CPF: 029.XXX.XXX-67
Tipo de assinatura: Assinatura Simples
Assinado em: 19/08/2026 15:28:10 (GMT-03:00)