

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com os elementos previstos no §1º do Art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

**OBJETIVO:** Analisar a viabilidade da contratação pretendida, bem como levantar os elementos essenciais para a elaboração do Termo de Referência, visando atender às necessidades do Instituto Itajaí Sustentável – INIS.

Pretende-se, com a presente contratação de empresa especializada para prestação de serviço de mão de obra, para alcançar resultados mensuráveis, tais como: ampliação da produção anual de mudas nativas, aumento das áreas arborizadas no município, redução das perdas de mudas em viveiro e pós-plantio, bem como melhoria dos indicadores de atendimento ao público nas unidades de conservação.

**ÁREA REQUISITANTE DA CONTRATAÇÃO:** Instituto Itajaí Sustentável – INIS

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Eduardo Mendes da Silva	Diretor de Gestão Ambiental	2771201	eduardo@itajai.sc.gov.br
Rejane Lopes Pinheiro	Gerente Viveiro Municipal	2807401	rejane@itajai.sc.gov.br
Patricia Paiva de Souza	Analista Ambiental	1777901	patricia.souza@itajai.sc.gov.br

### II. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

#### 2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O Instituto Itajaí Sustentável (INIS) é responsável pela execução de políticas públicas ambientais, incluindo a produção de mudas nativas, arborização urbana, manejo arbóreo das fases iniciais pós plantio e gestão de Unidades de Conservação. Para tanto, mantém estruturas como o Viveiro Municipal e o Parque Natural Municipal do Atalaia (PNMA), que demandam atuação contínua em atividades operacionais e atendimento ao público.

Nos últimos 41 meses, foram realizados 395 atendimentos institucionais, com doação de 25.543 mudas, plantio de 1.894 mudas e atendimento de 44.373 visitantes no PNMA, evidenciando a relevância, a recorrência e o volume das atividades desenvolvidas. Tais serviços envolvem a produção e manejo de mudas da Mata Atlântica, arborização urbana, recuperação de áreas degradadas e apoio à visitação pública.

As atividades descritas possuem caráter contínuo, rotineiro e interdependente, exigindo acompanhamento permanente, mão de obra qualificada e presença física constante. A descontinuidade dessas ações pode comprometer a produção de mudas, elevar perdas em viveiro e pós-plantio, prejudicar a execução de plantios e impactar negativamente o atendimento ao público e a conservação ambiental.

No âmbito das Unidades de Conservação, especialmente no PNMA, a insuficiência de apoio operacional compromete o ordenamento da visitação, a orientação aos usuários e a prevenção de impactos ambientais. No Viveiro Municipal, impacta diretamente a manutenção das atividades operacionais relacionadas à produção de mudas, organização dos insumos e apoio às ações de manejo e manutenção.

Destaca-se que as atividades a serem eventualmente contratadas restringem-se ao apoio operacional e técnico, não abrangendo funções de planejamento, tomada de decisão, gestão administrativa ou fiscalização, as quais permanecem sob responsabilidade exclusiva dos servidores públicos do INIS.

Embora envolvam frentes de atuação distintas — produção de mudas e atendimento em unidade de conservação — tais atividades apresentam integração operacional, com compartilhamento de recursos, logística e rotinas, especialmente no contexto das políticas ambientais municipais, o que demanda avaliação quanto à forma mais eficiente de sua execução.

A necessidade ora apresentada decorre, ainda, do encerramento do Contrato nº 287/2022, sem interesse da prorrogação pela contratada, o que impacta diretamente a continuidade das atividades operacionais.

Diante desse contexto, identifica-se a necessidade de avaliar soluções que assegurem a continuidade e eficiência das atividades descritas, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos, a serem detalhados nas etapas seguintes deste Estudo Técnico Preliminar.

### **3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anuais do Instituto Itajaí Sustentável – INIS.

#### **4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A potencial contratação deverá contemplar a prestação de serviços contínuos de apoio operacional, visando atender às demandas relacionadas à produção de mudas nativas, execução de atividades de arborização urbana e manejo arbóreo da fase inicial pós plantio (até 36 meses) e apoio ao atendimento ao público em unidade de conservação municipal.

Os serviços restringem-se à execução operacional e técnica de apoio, não abrangendo atividades de planejamento, gestão administrativa, tomada de decisão ou fiscalização, que permanecem sob responsabilidade exclusiva da Administração.

Considerando que as atividades envolvem frentes distintas (produção de mudas e atendimento em unidade de conservação), destaca-se que há integração operacional, logística e de equipe, o que poderá justificar sua contratação conjunta, devendo tal aspecto ser devidamente avaliado quanto à vantajosidade na etapa de definição da solução.

Os principais requisitos da potencial contratação compreendem, de forma não exaustiva:

- a. Disponibilização de mão de obra qualificada, em quantitativo suficiente para a execução das atividades;
- b. Fornecimento de insumos, materiais e equipamentos necessários à execução das atividades previstas.
- c. Disponibilização de veículo utilitário adequado ao transporte de equipe, materiais, equipamentos e insumos, com capacidade compatível com as atividades e apto a operar em vias urbanas e não pavimentadas, garantindo a continuidade dos serviços;
- d. Disponibilização de condutores habilitados, necessário à condução de veículo utilizado nas atividades operacionais, com habilitação compatível com a categoria do veículo;
- e. Indicação de preposto ou encarregado, responsável pela interlocução formal com a Administração e pela organização interna da equipe da contratada;
- f. Adoção de práticas ambientalmente adequadas, especialmente no que se refere ao manejo da arborização e da vegetação nativa, gestão de resíduos, uso racional de recursos naturais e execução de atividades compatíveis com a conservação ambiental;
- g. Os custos com mão de obra deverão observar a legislação trabalhista vigente e instrumentos coletivos aplicáveis, devendo estar refletidos na planilha de custos e formação de preços;
- h. Responsabilizar-se pelo fornecimento e uso de Equipamentos de Proteção Individual- EPI's por parte de seus colaboradores;

A contratada deverá organizar a jornada de seus empregados de modo a atender às necessidades do serviço, sendo vedada a subordinação direta entre a Administração e os empregados da contratada, devendo a comunicação ocorrer por meio do preposto.

#### **4.1. Descrição detalhada dos serviços**

A contratação refere-se à prestação de serviços de natureza operacional e técnica vinculados à produção de mudas nativas, arborização urbana e manejo arbóreo. Tais atividades possuem caráter contínuo, rotineiro e indispensável à manutenção das políticas públicas ambientais.

A execução desses serviços exige acompanhamento diário, intervenções periódicas e monitoramento constante, a fim de evitar o comprometimento da qualidade técnica das ações ambientais e da conservação do estoque de mudas e patrimônio arbóreo.

A contratação de serviços de apoio operacional, no âmbito do Parque Natural Municipal do Atalaia (PNMA), justifica-se por se tratar de Unidade de Conservação com visitação pública regulamentada por Plano de Manejo. O atendimento inclui recepção, controle de acesso e orientação aos visitantes quanto às normas de uso e informações gerais da Unidade.

No Viveiro Municipal, incluem-se atividades operacionais relacionadas à produção de mudas e registro de dados operacionais, sendo que a análise, validação e utilização dessas informações para planejamento permanecem sob responsabilidade da Administração.

Os serviços a serem prestados contemplam o seguinte:

- a. Executar atividades de produção de mudas e atividades correlatas, que englobam a seleção e marcação de matrizes de coleta, coleta de sementes e propágulos, beneficiamento de sementes, acondicionamento e armazenamento de sementes, preparo de substrato, preparo dos recipientes para semeadura, semeadura em tubetes, saquinhos e/ou sementeiras, repicagem e reenvaso, transplante de plântulas e mudas, adubação, irrigação, manejo das mudas nos canteiros, controle de pragas e doenças, organização, implantação e manutenção de canteiros e mesas de tubetes.
- b. Realizar a avaliação da integridade e fitossanidade de sementes e mudas em estoque, providenciando os devidos protocolos de controle de pragas e doenças.
- c. Auxiliar na organização e manejo de mesas de tubetes, sementeiras e canteiros, de forma a manter a produção organizada e devidamente identificada.
- d. Registrar as informações referentes ao controle da produção como: data da coleta de frutos e sementes bem como seu beneficiamento, data de semeadura e emergência das plântulas, substrato utilizado na semeadura e plantio, quantidade de mudas repicadas, reenvasadas e mortas, protocolos de controle



- de pragas e doenças, etc.
- e. Manter os devidos registros do estoque de mudas, materiais e insumos.
  - f. Realizar atividades de arborização e recuperação ambiental em áreas públicas, em todas as suas etapas, incluindo a preparação da área, abertura de berços de plantio, adubação, plantio de mudas, tutoramento, montagem de estruturas de proteção, tratos culturais e silviculturais, podas, manejo, monitoramentos e manutenções periódicos, entre outros.
  - g. Realizar a coleta e o registro de dados operacionais relativos às atividades executadas, cabendo exclusivamente à Administração sua análise e utilização para planejamento.
  - h. Operar equipamentos e ferramentas relativos às atividades fim, prezar pela correta utilização e conservação dos mesmos.
  - i. Realizar a recepção dos visitantes no Parque Natural Municipal do Atalaia (PNMA), orientando-os quanto às normas de visitação, apoiando o ordenamento do uso público e comunicando à Administração eventuais irregularidades, situações de risco ou necessidade de intervenção.
  - j. Prestar informações acerca dos programas e projetos ambientais desenvolvidos na Unidade de Conservação aos visitantes do PNMA, promovendo a sensibilização ambiental, bem como auxílio na condução de visitas quando necessário.
  - k. Apoiar a orientação dos visitantes quanto às normas de uso público, contribuindo para a conservação do patrimônio público e natural e para a segurança dos usuários, sem exercício de poder de polícia ou aplicação de sanções.
  - l. Prestar informações sobre as atividades desenvolvidas no Viveiro Municipal e auxiliar nas doações de mudas nativas.
  - m. Auxiliar na organização de informações operacionais relativas às atividades executadas, sem caráter decisório ou de planejamento.

#### **4.2. Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade**

Os serviços desta contratação são classificados como comuns, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, com base em práticas usuais de mercado.

Embora envolvam atividades técnicas na área ambiental, como produção de mudas, arborização urbana e manejo arbóreo, tais serviços são rotineiros e amplamente executados por empresas do setor, com utilização de métodos, técnicas e insumos padronizados.

Observa-se, ainda, baixa variabilidade entre as soluções disponíveis no mercado, sendo possível estabelecer critérios objetivos de execução, medição e desempenho, permitindo a adequada comparação de propostas.

A exigência de qualificação profissional específica configura requisito de habilitação compatível com o objeto, não descaracterizando sua natureza como serviço comum.

#### **4.3. Do veículo utilizado para transporte dos funcionários, equipamentos e insumos**

O veículo a ser disponibilizado deverá ser do tipo utilitário, adequado ao transporte de equipe, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, atendendo às seguintes características mínimas de desempenho:

- capacidade de carga compatível com as atividades desenvolvidas;
- aptidão para circulação em vias urbanas e não pavimentadas, inclusive em condições adversas de tráfego;
- condições adequadas de segurança, estabilidade e confiabilidade operacional;
- espaço suficiente para transporte de equipe e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

A exigência de capacidade operacional em terrenos irregulares justifica-se pela necessidade de acesso a unidades de conservação e demais áreas com condições adversas de tráfego, podendo ser atendida por diferentes configurações técnicas equivalentes, desde que comprovada sua aptidão.

O veículo deverá apresentar boas condições de uso e conservação, de modo a garantir a continuidade dos serviços, sendo recomendável que possua tempo de uso compatível com a confiabilidade mecânica exigida para a execução contratual.

A identificação visual do veículo deverá ser realizada após o início da execução contratual, em prazo a ser definido pela Administração. A contratada será responsável pelo transporte dos funcionários aos locais de trabalho, assim como dos materiais, equipamentos e insumos para cada tipo de trabalho, disponibilizando veículo adequado para tal finalidade. O veículo deverá estar em perfeitas condições de uso, com manutenção preventiva e corretiva realizada regularmente, visando evitar interrupções nas atividades por indisponibilidade do transporte.

Deverá, ainda, possuir cobertura securitária compatível com os riscos da operação, incluindo danos a terceiros.

O veículo deverá permanecer disponível para atendimento às demandas operacionais da contratada, conforme planejamento das atividades.

O licenciamento, encargos legais, eventuais infrações de trânsito e custos operacionais, incluindo combustível, serão de responsabilidade da contratada.

Em caso de indisponibilidade do veículo, a contratada deverá providenciar sua substituição em até 24 (vinte e quatro) horas, a fim de não comprometer a continuidade dos serviços. A Contratada será responsável de arcar com o combustível utilizado pelo veículo.

**5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.**

As estimativas das quantidades a serem contratadas foram definidas com base em dados históricos e operacionais do Instituto Itajaí Sustentável (INIS), em conformidade com o art. 18, §1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021. Os quantitativos vêm do histórico contratual (Contrato nº 287/2022).

Para o dimensionamento dos quantitativos, foram considerados os seguintes parâmetros:

- Número de requerimentos registrados em formulários de solicitações de doação de mudas e plantios;
- Número anual de plantios realizados no âmbito dos programas de arborização urbana e recuperação de áreas degradadas;
- Quantitativo de mudas nativas doadas à população em feira permanente de doação do Viveiro Municipal, eventos ambientais e parcerias institucionais;
- Estoque total atual de mudas mantidas no Viveiro Municipal, que demandam manejo contínuo (irrigação, repicagem, adubação, controle fitossanitário, entre outros);
- Número de compensações ambientais direcionadas ao Viveiro Municipal, na modalidade doação de mudas pelo corte e/ou supressão de vegetação nativa, em cumprimento a Lei Complementar nº 459/2024 (Art. 26);
- Número de visitantes atendidos no Parque Natural Municipal do Atalaia (PNMA), relacionado à visitação pública, educação ambiental e orientação aos usuários.

A partir desses dados, foram projetadas as necessidades futuras, considerando a continuidade e possível ampliação das ações institucionais, bem como a necessidade de manutenção dos padrões de qualidade e eficiência dos serviços prestados.

Assim, os quantitativos previstos no presente Estudo Técnico Preliminar refletem a demanda real observada na execução contratual, garantindo dimensionamento adequado da contratação e continuidade dos serviços prestados à população.

Contrato vigente	287/2022
Período considerado	out/2022 a mar/2026

ATENDIMENTOS E ATIVIDADES REALIZADOS	QUANTITATIVO ( 41 MESES)	PROJEÇÃO (12 MESES)
Total de solicitações atendidas (plantio e doação institucional)	395	115
Total de mudas nativas doadas	25.543	9.000
Total de mudas plantadas	1.894	3.500
Total visitantes atendidos no PNMA (*)	44.373	20.000
Total de mudas em estoque no Viveiro (março/2026)	34.389	35.000 (**)

(\*) Valor referente a 28 meses, devido ao período que o PNMA ficou fechado para reforma.

(\*\*) Estoque de referência a ser mantido por meio de produção contínua, considerando a rotatividade decorrente dos fluxos de entrada e saída.

Segue abaixo o quantitativo de mão de obra necessária a prestação de serviços a ser contratada:

ITEM	CARGO	ESPECIFICAÇÃO
1	Técnico Agrícola - 44 horas semanais	Responsável pelo apoio técnico-operacional às atividades produtivas e de arborização, orientação da equipe da contratada e interlocução operacional por meio do preposto 024/2026, e demais serviços correlatos a posto de trabalho conforme plano de trabalho definido pela Administração.
2	Recepcionista - 44 horas semanais	Responsável pelo atendimento no Viveiro Municipal, recebendo e registrando as demandas, entre outras atribuições relacionados ao posto de trabalho, e demais serviços correlatos a posto de trabalho.
3	Jardineiro de Conservação - 44 horas semanais	Responsável pela execução de todas as etapas relacionadas a produção de mudas e arborização urbana, e demais serviços correlatos a posto de trabalho.
4	Auxiliar de Serviços Gerais - 44 horas semanais	Responsável por auxiliar em todas as demandas de serviços, conservação dos locais de trabalho e demais serviços correlatos a posto de trabalho.
5	Monitor Ambiental - 44 horas semanais	Responsável pelos atendimentos e monitoramento da visitação pública do PNMA, e demais serviços correlatos a posto de trabalho.

As estimativas consideram a ampliação das metas de arborização urbana, contemplando não apenas o plantio inicial, mas também os retornos periódicos às áreas plantadas para manutenção das mudas pelo período mínimo de 24 meses, fase crítica para seu desenvolvimento e sobrevivência em campo. Essa abordagem visa reduzir perdas, aumentar a taxa de sucesso dos plantios e otimizar os recursos públicos, evitando retrabalho e custos adicionais com reposições. Para atendimento adequado dessa demanda, faz-se necessária a estruturação de equipes distintas, sendo uma dedicada às atividades externas de arborização urbana e outra voltada à produção de mudas no Viveiro Municipal, justificando assim o quantitativo

da equipe definido no presente estudo, considerando que a atuação simultânea de uma mesma equipe em ambas as frentes se mostrou ineficiente na execução contratual vigente, comprometendo o desempenho e o resultado das atividades.

### Equipamentos

ITEM	EQUIPAMENTO	QTE	ESPECIFICAÇÃO
1	Veículo utilitário para transporte de equipe, materiais e insumos	1	Veículo utilitário adequado ao transporte simultâneo de equipe, ferramentas, materiais e insumos, com capacidade de carga compatível com as atividades, aptidão para circulação em vias urbanas e não pavimentadas, em boas condições de segurança, conservação e funcionamento, com cobertura securitária compatível e disponibilidade para atendimento das demandas operacionais previstas

### Insumos mínimos exigidos para a execução do serviço – Estimativa mínima de quantitativo anual

Especificação	Unidade	Quantidade
Barro vermelho peneirado	m <sup>3</sup>	30
Areia comum lavada	m <sup>3</sup>	20
Casca de arroz carbonizada	m <sup>3</sup>	30
Calcário agrícola	kg	100
Cama aviária (esterco aviário) - Saco de 20 Kg	kg	50
Tela de sombrite 50% - 3m de largura	m	100
Sacos de ráfia novos 60cm x 90cm – capacidade de suporte de 50Kg	unidade	50
Óleo de neem	L	3
Pó de fumo	kg	3
Lesmicida	kg	5
Calda bordalesa - 1 L	L	20
Fungicida concentrado	L	3
Substrato orgânico composto por pó ou fibra de coco, casca de pinus moída e compostada, bokashi e composto orgânico, dentro dos parâmetros de ph a 6,2, e densidade de 400kg/m <sup>3</sup> , saco de 20kg	unidade	300
NPK 20-00-20	kg	50
Húmus de minhoca	kg	50
Torta de mamona	kg	10
Enraizador (fertilizante orgânico concentrado para favorecer o enraizamento)	ml	500
Polímero hidroretentor para plantio (hidrogel)	kg	10
Sacos plásticos preto para mudas com lateral sanfonada nas dimensões 11 cm (largura do saquinho aberto) x 18 cm (altura)	unidade	5000
Sacos plásticos preto para mudas com lateral sanfonada nas dimensões 20 cm (largura do saquinho aberto) x 25 cm (altura)	unidade	3000
Sacos plásticos preto para mudas 30cm x 30cm	unidade	100
Vaso plástico flexível para mudas, 5L	unidade	100
Vaso plástico flexível para mudas, 8L	unidade	50
Caixa plástica do tipo hortifruti, 20 kg, 50L	unidade	10
Tubete de mudas 120 cm <sup>3</sup> - Diâmetro interno 3,6 cm, Diâmetro externo 4,6 cm, Altura 14cm	unidade	1000
Kit bandeja plástica tipo caixa para tubetes, 54 células, tubetes de 280cm <sup>3</sup>	unidade	5

Bicos de irrigação para estufa – bicos aspersores	unidade	65
Fio de sisal oleado, 2mm	kg	6

### III. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

#### 6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento mercadológico com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis no mercado aptas a atender o objeto a ser contratado.

Foram analisadas as seguintes soluções possíveis:

- a) Execução direta pelo Instituto Itajaí Sustentável – INIS.
- b) Contratação de empresa especializada com equipe fixa mensal (modelo atual)
- c) Contratação por demanda
- d) Sistema de Registro de Preços

#### 6.1 Análise das alternativas

##### a) Execução direta pela Administração

A execução direta exigiria:

- provimento de cargos permanentes no quadro funcional;
- aquisição de veículos específicos (veículo equipado para transporte de equipe operacional, maquinário, ferramentas e insumos);
- aquisição de equipamentos, ferramentas e insumos;
- manutenção mecânica e logística própria;
- assunção integral de encargos trabalhistas e previdenciários.

Do ponto de vista econômico e operacional, a solução não se mostra vantajosa, considerando o alto custo inicial de aquisição de equipamentos; necessidade de manutenção contínua da frota; inexistência de cargos específicos suficientes no quadro atual; aumento de despesa permanente com pessoal, submetida aos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Conclui-se que a execução direta não atende aos princípios da economicidade e eficiência previstos no art. 11 da Lei 14.133/2021.

##### b) Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos, com regime de dedicação exclusiva de mão de obra

O modelo adotado no contrato anterior, com equipe dedicada aos trabalhos operacionais de produção de mudas, arborização urbana e atendimentos aos visitantes do Viveiro Municipal e PNMA, incluindo veículo e ferramental completo.

Vantagens identificadas:



- previsibilidade orçamentária mensal;
- disponibilidade contínua de equipe;
- maior controle contratual;
- rapidez no atendimento de demandas emergenciais;
- mitigação de risco operacional;
- manutenção da especialização técnica.

### **c) Contratação por demanda**

Modelo em que os serviços são remunerados conforme execução de unidades previamente definidas.

Embora esse modelo possibilite maior vinculação entre pagamento e entrega, sua aplicação ao caso concreto apresenta limitações relevantes:

- necessidade de estruturação prévia de indicadores e unidades de medida para atividades contínuas e interdependentes, o que pode elevar a complexidade do planejamento e da fiscalização;
- risco de descontinuidade operacional, tendo em vista que atividades como produção de mudas, manejo e atendimento ao público demandam presença permanente de equipe, não sendo plenamente compatíveis com acionamentos pontuais;
- possibilidade de comprometimento da qualidade técnica, especialmente em atividades que exigem acompanhamento contínuo (ex: manutenção de mudas, monitoramento pós-plantio);
- maior variabilidade na execução contratual, podendo impactar o planejamento das ações institucionais.

Ressalta-se que, embora seja possível estruturar modelo por demanda com base em metas e indicadores de desempenho, conforme quantitativos históricos já levantados, tal alternativa demandaria maior complexidade na modelagem contratual e poderia não assegurar, de forma eficiente, a disponibilidade contínua de equipe necessária à execução das atividades.

### **d) Sistema de Registro de Preços**

O Registro de Preços é recomendado para contratações eventuais e incertas.

No caso concreto, trata-se de serviço contínuo, com necessidade permanente de equipes disponíveis, o que torna o modelo menos adequado.

## **6.2 Metodologia da Pesquisa de Preços**

A pesquisa de preços foi realizada por meio de:

- Contratações similares feitas pela Administração Pública através de atas e cotações em fornecedores locais conforme dispõe o artigo 23, I, III e IV da Lei nº 14.133/2021.
- Os preços foram coletados entre o período de 05/01/2026 a 30/01/2026 e refletem o valor de mercado vigente.
- Este levantamento subsidia a escolha da modalidade de contratação, conforme os limites legais definidos na Lei nº 14.133/2021, garante a economicidade e eficiência do processo.

**7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTE	Valor mensal unitário	Valor mensal total	Valor anual
1	Técnico Agrícola 44 horas semanais	Unidade	1	R\$ 7.326,83	R\$ 7.326,83	<b>R\$ 87.921,96</b>
2	Recepcionista 44 horas semanais	Unidade	1	R\$ 5.427,23	R\$ 5.427,23	<b>R\$ 65.126,76</b>
3	Jardineiro de Conservação 44 horas semanais	Unidade	2	R\$ 6.955,69	R\$ 13.911,38	<b>R\$ 166.936,56</b>
4	Auxiliar de Serviços Gerais 44 horas semanais	Unidade	5	R\$ 6.685,11	R\$ 33.425,55	<b>R\$ 370.490,64</b>
5	Monitor Ambiental 44 horas semanais	Unidade	3	R\$ 5.750,23	R\$ 17.250,68	<b>R\$ 207.008,28</b>
6	Veículo urbano de carga (VUC) - Máximo 5 anos. Com capacidade de carga 1800 kg, carroceria aberta e laterais basculantes, comprimento mínimo de 2,90m, largura de 1,75m, Tração 4x4, motor diesel, alarme sonoro de deslocamento de ré, suporte para ferramentas, cabine suplementar para no mínimo 3 lugares. Plotado com arte do INIS, com fornecimento de combustível.	Unidade	1	R\$ 11.491,00	R\$ 11.491,00	<b>R\$ 137.892,00</b>
7	Estimava compra de insumos de produção anual	***	***	***	***	<b>R\$ 30.000,00</b>
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 1.095.992,16</b>

A composição dos custos relativos à mão de obra foi realizada por meio de planilha detalhada de custos e formação de preços, contemplando:

- salários base conforme referências de mercado e instrumentos coletivos aplicáveis;
- encargos sociais e trabalhistas;
- benefícios obrigatórios;
- provisões (férias, 13º salário, substituições);
- custos indiretos e taxa de administração.

A planilha de custos e formação de preços, discriminada por posto de trabalho, integra os autos do processo administrativo e subsidiará a análise da exequibilidade das propostas, bem como eventuais repactuações, reajustes e prorrogações contratuais.

Os custos relativos ao veículo e aos insumos foram estimados com base em valores de mercado, considerando parâmetros médios praticados para contratações similares.

#### **IV. SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

##### **8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Optou-se pela contratação de serviços de natureza contínua, com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, de forma a assegurar a execução regular das atividades operacionais vinculadas às políticas públicas ambientais desenvolvidas pelo INIS.

A solução adotada fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- natureza contínua, rotineira e interdependente das atividades, que demandam acompanhamento permanente e execução sistemática;
- necessidade de manutenção de equipe disponível para atendimento das demandas ordinárias, compatibilizada com o volume histórico de atividades, tais como produção de mudas, ações de arborização urbana e atendimento ao público em unidade de conservação;
- inexistência ou insuficiência de equipe própria para atendimento integral das demandas;
- maior eficiência operacional decorrente da padronização dos serviços e da continuidade da execução;
- possibilidade de mensuração do desempenho por meio de indicadores operacionais, tais como volume de produção de mudas, taxa de sobrevivência, quantitativo de plantios realizados e atendimentos ao público.

A contratação compreende a execução dos seguintes serviços:

- produção de mudas nativas (coleta de sementes, preparo de substratos, cultivo e manutenção);
- execução de arborização urbana (plantio, replantio e manutenção);
- manejo arbóreo (poda, tratamento fitossanitário e demais intervenções necessárias na fase inicial pós plantio);
- apoio operacional ao atendimento ao público em unidade de conservação, incluindo orientação aos visitantes e suporte às atividades institucionais, sem caráter pedagógico estruturado.

Ressalta-se que, embora possa haver variações sazonais em determinadas atividades, a análise dos dados históricos demonstra a existência de demanda contínua ao longo do tempo, bem como a presença de serviços rotineiros e permanentes que independem de fatores sazonais, tais como a manutenção e limpeza de áreas produtivas e canteiros, manejo e monitoramento de mudas em estufas, beneficiamento de sementes previamente coletadas, organização de insumos e atividades operacionais internas do viveiro.

Tais atividades garantem a utilização contínua da equipe ao longo de todo o período contratual, reduzindo riscos de ociosidade e assegurando a eficiência

na execução dos serviços, justificando a manutenção de equipe dedicada, a qual será dimensionada e avaliada com base em indicadores de desempenho, conforme instrumento de medição de resultados (IMR).

Dessa forma, a solução escolhida atende aos requisitos técnicos, operacionais e econômicos, assegurando eficiência, continuidade e adequada aplicação dos recursos públicos, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

#### **9. Justificativa para Contratação por licitação de serviços contínuos com dedicação exclusiva de mão de obra**

A presente contratação, cujo objeto consiste na prestação de serviços contínuos, envolvendo serviços de produção de mudas nativas, execução de arborização urbana e manejo arbóreo em espaços públicos, atendimento ao público em unidade de conservação municipal, com fornecimento de insumos e materiais, encontra-se alinhada com os princípios e exigências da Lei nº 14.133/2021.

Ainda que as atividades possuam caráter cotidiano, previsível e permanente, não se trata de atividade-fim típica da Administração Pública, tampouco de funções que requeiram vínculo estatutário ou o exercício de poder de decisão ou autoridade. São, portanto, passíveis de execução indireta, desde que respeitadas as condições legais.

A opção pela prestação de serviço contínuo com dedicação exclusiva de equipe contratada decorre de diagnóstico técnico que aponta:

- a. A necessidade permanente de produção e manejo das mudas florestais do Viveiro Municipal;
- b. A necessidade de execução de atividades de plantio e manejo na fase inicial da arborização urbana da cidade;
- c. A necessidade de atendimento ao público no Parque Natural Municipal do Atalaia, fomentando o turismo ecológico e as atividades de sensibilização ambiental que ocorrem neste espaço;
- d. A inviabilidade de execução direta devido à ausência de pessoal próprio em número e capacitação suficientes;
- e. A impossibilidade de adoção do modelo por hora (registro de preços), que se revelou antieconômico e ineficaz frente à natureza contínua das demandas.

Conforme dispõe o art. 6º, XXII e XXIII, art. 11 e art. 105 da NLLC, a Administração pode contratar serviços de natureza contínua, desde que observados os princípios da legalidade, economicidade, vantajosidade e eficiência, todos devidamente demonstrados no presente Estudo Técnico Preliminar.

No tocante à dedicação exclusiva da mão de obra, cabe destacar que:

- a. A empresa contratada será integralmente responsável pela gestão de pessoal, supervisão técnica, fornecimento de EPI's e atendimento às normas de segurança e desempenho;
- b. A atuação da Administração se restringirá ao acompanhamento técnico e à fiscalização contratual, conforme preveem os arts. 117 a 120 da NLLC;
- c. As condições contratuais estabelecerão mecanismos de fiscalização do desempenho, metas e controle por resultados, nos termos do art. 103 da NLLC.

A contratação também está em consonância com o entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União, que admite a contratação de serviços contínuos com dedicação exclusiva, desde que observados os requisitos legais e vedada a subordinação direta. A título exemplificativo:

*“A terceirização de atividades instrumentais à consecução dos objetivos institucionais da Administração é permitida, desde que haja adequada supervisão e fiscalização do contrato e que não haja subordinação direta dos empregados da contratada aos servidores públicos.” (TCU – Acórdão 2.876/2018 – Plenário).*

Portanto, a contratação não caracteriza terceirização ilícita, mas sim instrumento legítimo de gestão contratual, dentro dos limites legais, com o objetivo de garantir continuidade e eficiência de serviços públicos essenciais, conforme entendimento pacífico do Tribunal de Contas da União (Acórdão TCU 2.876/2018 – Plenário).

#### **10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Nos termos do art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi avaliada a viabilidade de parcelamento do objeto da contratação.

Após análise técnica, conclui-se que o parcelamento não se mostra vantajoso, tendo em vista que as atividades envolvidas — produção de mudas nativas, arborização urbana, manejo arbóreo e apoio operacional em unidade de conservação — apresentam vínculo operacional e logístico relevante, caracterizado por:

- a. compartilhamento de equipe operacional entre as frentes de trabalho, com alocação dinâmica conforme a demanda;
- b. utilização comum de insumos, ferramentas, equipamentos e veículo para deslocamento entre as áreas de atuação;
- c. interdependência entre etapas das atividades, especialmente no ciclo de produção, plantio e manutenção de mudas, que exige continuidade e acompanhamento integrado;

- d. necessidade de padronização de procedimentos técnicos e rotinas operacionais, visando garantir a qualidade dos serviços e a rastreabilidade das ações executadas;
- e. centralização da gestão operacional, facilitando o controle, a fiscalização e a comunicação com a contratada.

Ressalta-se que a execução das atividades é realizada por equipe operacional enxuta e integrada, composta por Técnico Agrícola, Jardineiro de Conservação, Auxiliar de Serviços Gerais, Recepcionista e Monitor Ambiental, todos com carga horária de 44 horas semanais, atuando de forma articulada nas diferentes frentes de trabalho.

A dinâmica operacional envolve o compartilhamento desses profissionais entre as atividades de viveiro, arborização urbana e apoio em unidade de conservação, com alocação conforme a demanda diária, o que reforça o caráter interdependente dos serviços.

Nesse contexto, o eventual parcelamento do objeto implicaria a necessidade de replicação de estruturas mínimas de equipe para cada contrato, resultando em ociosidade de profissionais em determinados períodos, aumento de custos e perda de eficiência operacional, além de dificultar a coordenação das atividades.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento também não se mostra vantajoso, uma vez que poderia resultar em perda de ganhos de escala, duplicidade de estruturas operacionais (equipes, veículos e logística) e maior complexidade na gestão contratual.

Dessa forma, justifica-se a contratação do objeto de forma integral, por se tratar da solução mais adequada para assegurar eficiência, economicidade e continuidade na execução das atividades desenvolvidas pelo INIS.

#### **11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

O objeto da presente contratação não possui vinculação direta ou interdependência com outros contratos vigentes. Trata-se de contratação específica destinada a complementar as atividades de produção de mudas, arborização urbana e atendimento ao público em unidade de conservação.

Dessa forma, a contratação atua como medida de apoio e reforço operacional, sem caracterizar sobreposição contratual, garantindo a eficiência na execução dos serviços públicos essenciais enquanto se mantêm as atividades regulares do INIS.



**12. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Com a implementação da solução escolhida, a Administração pretende alcançar resultados concretos em termos de economicidade, eficiência operacional e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

**a. Economicidade**

A contratação de empresa especializada para a execução dos serviços possibilita ganhos de escala e maior racionalização dos recursos públicos, destacando-se:

- Redução de custos operacionais decorrentes da substituição de contratações pontuais ou emergenciais, permitindo maior organização administrativa, previsibilidade de execução e racionalização dos recursos públicos.

Aproveitamento de economia de escala na aquisição de insumos, equipamentos, ferramentas e materiais necessários à execução das atividades, especialmente no que se refere à produção de mudas e às ações de arborização urbana;

- Diminuição de gastos indiretos relacionados à aquisição, manutenção e reposição de equipamentos próprios, bem como à capacitação contínua de equipes operacionais;
- Maior previsibilidade orçamentária, com definição prévia de custos contratuais, contribuindo para o planejamento financeiro da Administração.

**b. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos**

Com a contratação da empresa especializada, espera-se:

- Disponibilização de profissionais capacitados e treinados para a execução de atividades operacionais relacionadas à produção de mudas, arborização urbana, manejo arbóreo e atendimento ao público;
- Possibilidade de direcionamento do corpo técnico e administrativo do INIS para atividades estratégicas, de planejamento, gestão, fiscalização contratual e desenvolvimento de políticas públicas ambientais;
- Redução da sobrecarga funcional dos servidores públicos, proporcionando maior eficiência institucional e melhoria na qualidade das ações desenvolvidas pelo órgão.

**c. Otimização dos Recursos Materiais**

A execução dos serviços por empresa especializada contribui para a utilização mais eficiente dos recursos materiais necessários à execução das atividades, garantindo:

- Utilização de equipamentos, ferramentas e insumos adequados às atividades desenvolvidas, em conformidade com normas técnicas e de segurança do trabalho;
- Redução da necessidade de aquisição, armazenamento e manutenção de maquinário próprio pelo Instituto;
- Uso mais racional de insumos e materiais, com redução de desperdícios e maior eficiência operacional.

d. Resultados Institucionais e Ambientais

Como resultado final, espera-se:

- Ampliação e qualificação da arborização urbana do município, por meio da produção de mudas nativas, execução de plantios e manutenção adequada das áreas arborizadas em espaços públicos;
- Realização do manejo arbóreo no período inicial pós plantio de forma técnica, segura e ambientalmente adequada, contribuindo para a conservação do patrimônio arbóreo da cidade;
- Melhoria da qualidade ambiental urbana, a partir da ampliação das áreas verdes, da conservação dos espaços públicos ambientais e da qualificação do atendimento ao público nas unidades de conservação;
- Cumprimento das metas institucionais e dos programas ambientais municipais, com uso racional, planejado e eficiente dos recursos públicos.

**13. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes providências, com vistas a assegurar a regularidade, a viabilidade técnica e a adequada execução do objeto:

- a. designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, com definição clara de suas atribuições, nos termos da Lei nº 14.133/2021;
- b. definição dos procedimentos de fiscalização e dos instrumentos de controle da execução contratual, incluindo critérios de medição de desempenho e forma de acompanhamento das atividades;
- c. avaliação das condições físicas e operacionais das unidades envolvidas (Viveiro Municipal e PNMA), de modo a garantir a adequada recepção da equipe, equipamentos e insumos necessários à execução dos serviços;
- d. adoção de medidas para transição contratual, quando aplicável, de modo a assegurar a continuidade das atividades, incluindo organização de informações operacionais e definição de rotinas iniciais de execução.

- e. definição das diretrizes para apresentação e aprovação do plano de trabalho inicial da contratada, compatível com as necessidades operacionais e com os indicadores de desempenho estabelecidos.

**14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Considerando a natureza dos serviços a serem contratados, relacionados à produção de mudas nativas, arborização urbana, manejo arbóreo e apoio ao atendimento em unidade de conservação municipal, verifica-se que a execução das atividades poderá gerar impactos ambientais, passíveis de controle mediante a adoção de boas práticas operacionais e de gestão ambiental.

Dessa forma, os potenciais impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras foram analisados de acordo com as atividades previstas na contratação.

**Possíveis impactos ambientais:**

- Uso ineficiente ou desperdício de água em atividades de irrigação e produção de mudas;
- Uso inadequado de fertilizantes, substratos ou outros insumos agrícolas;
- Manejo inadequado de pragas e doenças em espécies vegetais;
- Descarte inadequado de resíduos orgânicos provenientes de podas e manejo arbóreo;
- Introdução ou propagação de espécies vegetais exóticas ou inadequadas ao ambiente urbano;
- Emissões atmosféricas decorrentes da utilização de equipamentos motorizados.
- Geração de resíduos sólidos decorrentes da presença e circulação de visitantes nas unidades de conservação;
- Possível descarte inadequado de resíduos em trilhas, áreas naturais ou estruturas de visitação;
- Impactos decorrentes do uso inadequado das áreas naturais por visitantes;
- Risco de degradação de trilhas ou estruturas de visitação em decorrência de uso intensivo.

**Medidas mitigadoras:**

- Utilização de sistemas de irrigação eficientes e adoção de práticas de uso racional da água, incluindo, sempre que possível, o aproveitamento de águas pluviais;
- Priorizar o uso de fertilizantes orgânicos e bioinsumos, com armazenamento e aplicação adequados dos insumos utilizados;

- Priorizar métodos de controle biológico ou manejo integrado de pragas, reduzindo a necessidade de uso de pesticidas químicos;
- Implementação de práticas de compostagem ou reaproveitamento de resíduos vegetais provenientes do manejo arbóreo;
- Priorizar a produção e utilização de espécies nativas da Mata Atlântica ou espécies adequadas ao planejamento de arborização urbana;
- Execução das atividades de manejo arbóreo por profissionais capacitados, observando boas práticas de arboricultura urbana;
- Utilização de equipamentos em bom estado de conservação, reduzindo emissões e riscos de vazamentos.
- Realização de coleta de sementes de forma controlada e sustentável, observando as boas práticas de coleta de sementes florestais adotadas em programas de restauração ecológica, contemplando, entre outros aspectos, a definição de áreas e períodos adequados de coleta, a limitação do volume coletado por indivíduo e por população, a diversificação de matrizes, o registro da procedência e o manejo adequado dos propágulos após a coleta;
- Orientação aos visitantes quanto às normas de uso das áreas naturais e à importância da conservação ambiental;
- Apoio às ações de sensibilização e interpretação ambiental desenvolvidas nas unidades de conservação;
- Incentivo à correta destinação de resíduos sólidos, com orientação sobre coleta seletiva e descarte adequado;
- Apoio ao monitoramento das áreas de visitação, contribuindo para a preservação das trilhas e das estruturas existentes;
- Capacitação da equipe técnica com treinamento periódico dos profissionais responsáveis, com foco na adoção de práticas sustentáveis, prevenção de impactos ambientais e a observância das normas ambientais aplicáveis.

## 15. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO
<div> Documento assinado digitalmente <b>EDUARDO MENDES DA SILVA</b> Data: 12/05/2026 17:47:09-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></div> <div>Eduardo Mendes da Silva</div> <div>Diretor de Gestão Ambiental</div> <div>Matrícula: 2771201</div>



Documento assinado digitalmente

**REJANE LOPES PINHEIRO**

Data: 12/05/2026 17:00:29-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Patrícia Paiva de Souza

Analista Ambiental

Matrícula: 1777901

Rejane Lopes Pinheiro

Gerente Viveiro Municipal

Matrícula: 2807401

**INTEGRANTE REQUISITANTE**

Maria Heloisa Beatriz Cardoso Furtado Lenzi

Diretora Presidente do INIS

**16.Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.



Documento assinado digitalmente

**MARIA HELOISA BEATRIZ CARDOZO FURTADO L**

Data: 12/05/2026 16:41:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Maria Heloisa Cardoso Furtado Lenzi

Diretora Presidente do INIS

Itajaí (SC), 12 de Abril de 2026