

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Identificação e Contextualização do Objeto

Este estudo técnico preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de serviços irrigação, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

I - Informações Gerais

1. Equipe de Planejamento

- Paulo Ricardo da Silva, Assessor
- Matrícula: 1629502
- E-mail: paulo.ricardo@itajai.sc.gov.br

II - Diagnóstico Situação Atual

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

O Município de Itajaí necessita da contratação de empresa especializada para prestação de serviços de irrigação e umidificação por meio de caminhões-pipa, abrangendo:

- Irrigação de canteiros, jardins, praças e áreas verdes, campos de futebol e pátio do Horto Municipal, garantindo a manutenção da vegetação urbana.
- Limpeza de praças e parques, contribuindo para a conservação e o bem-estar da população.
- Umidificação de estradas não pavimentadas, reduzindo a poeira e melhorando as condições de tráfego.
- Umidificação de bases para novas pavimentações, auxiliando nos processos de terraplenagem e compactação do solo.

Atualmente, esses serviços são prestados por meio do contrato nº 002/2021, com vigência até 31 de março de 2025. No entanto, considerando a necessidade de continuidade dessas atividades essenciais para o município, torna-se imprescindível a elaboração de um novo processo licitatório, garantindo a transição adequada e evitando descontinuidade dos serviços.

Além disso, é fundamental que os serviços sejam prestados de forma eficiente, atendendo às demandas da Secretaria Municipal de Obras e demais setores responsáveis, em conformidade com as normas técnicas e a convenção coletiva da categoria profissional envolvida.

3. **Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de**

Contratações Esta contratação consta no Plano Anual de Contratações como item essencial para garantir a segurança e a manutenção urbana eficiente, e tem seu objeto sendo atendido através do contrato 002/2021 com vigência até 31 de março de 2025.

4. **Descrição dos requisitos da potencial contratação**

Execução Indireta dos Serviços:

Realização por empresa especializada contratada, sob supervisão técnica da SMO, garantindo qualidade e segurança nos serviços de irrigação.

Natureza Contínua dos Serviços:

- Caracterizado como serviço essencial e de natureza contínua, garantindo maior tempo de vida das plantas dos canteiros, melhor qualidade de vida para os munícipes com a limpeza das praças e parques bem como o serviço contínuo de umidificação das diversas ruas não pavimentadas do Município.

Regime de Dedicção Exclusiva de Mão de Obra:

- A equipe alocada pela contratada deverá permanecer à disposição exclusiva da SMO, garantindo disponibilidade integral durante a vigência do contrato. A equipe deverá estar pronta par atender demandas emergências, programadas ou extraordinárias, conforme necessidade.

Fornecimento de Materiais:

- A contratada será responsável pelo fornecimento dos equipamentos, em perfeito estado de conversação e funcionamento, sendo de responsabilidade de contratante o fornecimento de água necessários para os serviços e combustível.

5. **Estimativas das quantidades para contratação**

LOTE I

Mão de obra:

4 Motoristas, com CNH 'D': responsável pela locomoção dos caminhões, bem como da devida sinalização do local onde estará sendo realizado os serviços.

4 Auxiliares de Serviços Gerais: Funcionários responsáveis pela irrigação dos canteiros, jardins e demais locais de acordo com as demandas exigidas pelo Fiscal do contrato, bem como da limpeza de praças e parques.

1 Técnico Agrícola: responsável por supervisionar a aplicação de água nos canteiros, vasos e áreas públicas, orientar a equipe de operação sobre técnicas de irrigação, monitorar o funcionamento dos equipamentos e identificar necessidades de manutenção e garantir o cumprimento das normas técnicas e ambientais.

Equipamentos:

2 Caminhões Truck: Equipados com tanque de 15.000L, bomba de pressão silenciosa, mangueira de uma polegada com bico de lavação, bico de alta pressão e chuveiro de baixa pressão para irrigação com no mínimo 50 metros de comprimento. Veículos com menos de 05 anos de fabricação, tanque 100% plotado, equipados com Sinalizador em LED de segurança, com setas de indicação e sistema de rastreamento – GPS.

EPI's (coletes refletivos para trabalho noturno, óculos, sapato, luva e os que se fizerem necessários) para todos os funcionários;

LOTE II

Mão de obra:

1 Motorista, com CNH 'D': responsável pela locomoção dos caminhões, bem como da devida sinalização do local onde estará sendo realizado os serviços.

1 Auxiliar de Serviços Gerais: Funcionários responsáveis pela irrigação dos canteiros, jardins e demais locais de acordo com as demandas exigidas pelo Fiscal do contrato, bem como da limpeza de praças e parques.

Equipamentos:

1 Caminhão Truck: Equipado com tanque de 15.000L, equipado com saída de água para umidificação de estradas, bomba de pressão silenciosa, mangueira de uma polegada com bico de lavação, bico de alta pressão e chuveiro de baixa pressão para irrigação com no mínimo 50 metros de comprimento. Veículos com menos de 05 anos de fabricação, tanque 100% plotado e sistema de rastreamento – GPS.

EPI's (coletes refletivos para trabalho noturno, óculos, sapato, luva e os que se fizerem necessários) para todos os funcionários;

O quantitativo se baseia no contrato nº 002/2021, com adaptação as necessidades identificadas pela nova gestão da SMO.

III - Prospecção de Soluções

6. Levantamento mercadológico

a). Pesquisa de Alternativas no Mercado

Foi realizada uma pesquisa abrangente para identificar soluções disponíveis no mercado que atendam à demanda de serviços de irrigação, com base em:

- Contratações semelhantes realizadas por outros órgãos públicos, observando especificações técnicas e custos;
- Consulta a publicações especializadas sobre serviços de manutenção e conservação urbana;
- Solicitação de cotações junto a fornecedores qualificados, dos quais já prestam ou prestaram algum serviço de manutenção e conservação para o Município de Itajaí;
- Cálculo sobre veículos e equipamentos novos, com custos operacionais, depreciação, seguro, entre outros, para previsão de custos em planilhas.

b). Análise das Alternativas Disponíveis

Foram identificadas as seguintes abordagens possíveis para a execução dos serviços:

- **Modalidade com Equipe Exclusiva e Equipamentos Próprios:**
O fornecedor disponibiliza equipe e maquinário dedicados exclusivamente para atender as demandas do contrato, proporcionando agilidade e atendimento emergencial.
- **Modalidade por Chamamento (Sob Demanda):**
Serviços realizados conforme a necessidade, sem alocação de equipe exclusiva. Essa alternativa reduz custos fixos, porém pode comprometer o atendimento a urgências.

c). Justificativa Técnica e Econômica da Escolha da Solução

Optou-se pela contratação de uma **modalidade contínua com regime de dedicação exclusiva de mão de obra**. A justificativa para essa escolha é fundamentada nos seguintes fatores:

- **Técnica:** A necessidade de irrigação de canteiros, jardins e praças, além dos outros locais elencados, diariamente, principalmente em períodos de seca.
- **Econômica:** Contratar sob regime contínuo garante previsibilidade orçamentária e eficiência no planejamento das operações, reduzindo custos decorrentes de atrasos ou respostas insuficientes.

- **Eficiência:** A abordagem escolhida permite maior controle sobre as limpezas necessárias, além da necessidade frequente de umidificação de estradas e irrigação.

d). Avaliação da Concorrência no Mercado

Foram identificados alguns fornecedores capacitados a atender o objeto em questão. Contudo, caso algum item ou especificação limite a participação, os critérios serão revisados para evitar restrições desnecessárias.

7. Estimativa do valor da contratação

LOTE I

- Valor mensal: R\$ 111.808,83
- Valor total (12 meses): R\$ 1.341.705,96

LOTE II

- Valor mensal: R\$ 35.755,01
- Valor total (12 meses): R\$ 429.060,12

IV - Solução Escolhida

8. **Descrição da solução escolhida;** Contratação continua de equipe especializada com fornecimento de equipamentos, pelo período de 12 meses, com possibilidade de prorrogação nos termos da legislação, nas quais atendem de maneira técnica e econômica as necessidades da SMO, garantindo eficiência, segurança e cumprimento das normas legais.
9. **Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;** O parcelamento não é aplicável devido à natureza integrada dos serviços e a dependência entre os recursos humanos e os equipamentos.
10. **Contratações correlatas e/ou interdependentes;** Não há.
11. **Demonstrativo dos resultados pretendidos;**

O serviço de irrigação e umidificação tem como objetivo principal garantir a **manutenção adequada das áreas verdes públicas e a umidificação de estradas não**

pavimentadas, contribuindo para a **melhoria da qualidade de vida da população** e a **preservação do meio ambiente**. Os resultados pretendidos incluem:

1. Manutenção das Áreas Verdes:

- Garantir a irrigação adequada de canteiros, vasos, praças, parques e jardins públicos, promovendo o desenvolvimento saudável das plantas e a beleza paisagística do município.
- Reduzir a mortalidade de plantas devido à falta de água, especialmente em períodos de seca.

2. Umidificação de Estradas Não Pavimentadas:

- Controlar a poeira em estradas de terra, melhorando a qualidade do ar e a visibilidade para motoristas e pedestres.
- Reduzir o desgaste prematuro das vias, prolongando a vida útil das estradas.

3. Eficiência Operacional:

- Otimizar o uso de recursos hídricos, evitando desperdícios e garantindo a aplicação correta da água.
- Reduzir custos operacionais por meio da utilização de equipamentos modernos e eficientes.

4. Impacto Social:

- Melhorar a qualidade de vida da população, proporcionando áreas verdes bem cuidadas e ambientes mais agradáveis.
- Reduzir reclamações relacionadas à falta de irrigação ou à poeira excessiva em estradas.

5. Sustentabilidade Ambiental:

- Promover o uso consciente da água, alinhando-se às políticas de sustentabilidade do município.
- Contribuir para a preservação do ecossistema local, garantindo a saúde das plantas e a redução da poluição do ar.

11.1. Espera-se obter os benefícios diretos e indiretos que o Município almeja com a contratação em termos de economicidade, eficácia, eficiência de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

12.1. Verificação de documentos de habilitação.

12.2. Conferência das condições técnicas dos equipamentos e qualificação da equipe proposta.

12.3. Aprovação do Plano de Trabalho.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

- 13.1. Consumo excessivo de recursos hídricos e uso inadequado de irrigação, podendo causar desperdício;
- 13.2. Impacto na fauna e flora – a utilização incorreta pode comprometer áreas verdes e prejudicar a biodiversidade.
- 13.3. Emissões de poluentes e ruído – a operação dos caminhões-pipa gera emissões de fumaça e ruídos, impactando a qualidade do ar e conforto ambiental das áreas urbanas.

Medidas mitigadoras

- 13.4. Priorizar a captação de água de fontes sustentáveis, como reservatórios de reuso, quando possível. Implementar planejamento eficiente para a distribuição da irrigação, evitando desperdícios. Adotar equipamentos e técnicas que maximizem a eficiência da irrigação, como bicos pulverizadores de menor consumo e sistema de controle de vazão.
- 13.5. Ajustar a irrigação conforme as necessidades específicas das espécies vegetais, evitando encharcamento e erosão.
- 13.6. Priorizar a contratação de veículos que atendam aos padrões ambientais. Definir rotas estratégicas para minimizar o tráfego em áreas sensíveis.

Paulo Ricardo da Silva

Matrícula: 1629502

Tarcizio Zanelato

Secretário Municipal de Obras