

Itajaí, 05 de março de 2025.

## **Estudo Técnico Preliminar (ETP)**

### **Identificação e Contextualização do Objeto**

Este estudo técnico preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de serviços para conservação e manutenção de parquinhos, praças, academias ao ar livre e abrigos de ônibus, 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**

Atualmente, os serviços de manutenção e conservação de parquinhos, quadras poliesportivas, academias ao ar livre e abrigos de ônibus enfrentam uma série de desafios que comprometem a qualidade, a segurança e a funcionalidade desses espaços públicos. A situação atual pode ser descrita da seguinte forma:

##### **a) Falta de Manutenção Regular:**

Muitos desses espaços não recebem manutenção preventiva e corretiva de forma regular, resultando em danos acumulados, como pisos quebrados, equipamentos danificados, estruturas enferrujadas e vegetação invasora.

##### **b) Sobrecarga das Equipes Atuais:**

As equipes responsáveis pela manutenção estão sobrecarregadas e com recursos insuficientes, o que limita sua capacidade de atender a todas as demandas de forma eficiente. Isso resulta em atrasos na execução dos serviços e na deterioração progressiva dos equipamentos e estruturas.

##### **c) Riscos à Segurança dos Usuários:**

A falta de manutenção adequada gera riscos à segurança dos usuários, como equipamentos de parquinhos danificados, superfícies irregulares em quadras

poliesportivas, aparelhos de academias ao ar livre com defeitos e abrigos de ônibus com estruturas comprometidas.

**d) Impacto na Qualidade de Vida:**

Esses espaços são essenciais para a qualidade de vida da população, proporcionando áreas de lazer, prática esportiva e convívio social. A deterioração desses locais reduz sua utilização e gera insatisfação na comunidade.

**e) Distribuição Inadequada de Recursos:**

A atual distribuição de recursos, com equipes grandes e centralizadas, não atende de forma eficaz às necessidades das diversas áreas. Isso resulta em uma concentração inadequada de mão de obra e equipamentos, deixando muitas áreas desassistidas.

**Necessidade Apresentada:**

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados de manutenção e conservação, que possam atuar de forma preventiva e corretiva, garantindo a preservação, a segurança e a funcionalidade dos parquinhos, quadras poliesportivas, academias ao ar livre e abrigos de ônibus. A contratação deve ser organizada em lotes, permitindo uma gestão mais eficiente e focada em cada tipo de espaço, com equipes menores e mais ágeis, capazes de atender às demandas de forma distribuída e eficaz.

Essa contratação visa não apenas resolver os problemas atuais, mas também prevenir futuras deteriorações, garantindo a sustentabilidade e a qualidade desses espaços públicos para a população.

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

A contratação destes serviços está prevista no **Plano Anual de Contratações (PAC)**, como item essencial para garantir a segurança e a manutenção urbana eficiente no município de Itajaí.

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

**Execução Indireta dos Serviços:**

- A execução será realizada por empresas contratadas, sob supervisão técnica da **Secretaria Municipal de Obras (SMO)**, garantindo a correta realização dos serviços de **manutenção e conservação dos parquinhos, quadras, academias e abrigos de ônibus**.

**Natureza Contínua dos Serviços:**

- Os serviços possuem **caráter essencial e contínuo**, sendo necessários para a manutenção regular, preventiva e corretiva, de todos espaços públicos listados.

**Regime de Dedicção Exclusiva de Mão de Obra:**

- A equipe disponibilizada pela empresa contratada deverá estar **exclusivamente alocada para a execução dos serviços**, garantindo **disponibilidade integral** durante a vigência do contrato, inclusive para auxiliar outras equipes de manutenção, objeto também desse processo licitatório.

**Fornecimento de Equipamentos e Materiais:**

- A empresa contratada será responsável pelo **fornecimento de todos os equipamentos necessários** à execução dos serviços, incluindo **máquinas, veículos e ferramentas adequadas**.
- O abastecimento de **combustível dos veículos** será de responsabilidade da contratada.

**Padrões Mínimos de Qualidade:**

- Os serviços deverão atender aos requisitos técnicos estabelecidos pela administração municipal, garantindo **segurança, eficiência e conformidade** com as normas vigentes.
- A contratada deverá observar **boas práticas ambientais e operacionais**, priorizando **critérios de sustentabilidade** na execução dos serviços.

**Duração do Contrato:**

- O contrato terá vigência de **12 meses**, podendo ser renovado conforme a legislação vigente e a necessidade da administração pública.

**5. Estimativas das quantidades para contratação****Composição LOTE I Parquinhos**

Cargo	Quantidade	Justificativa
Encarregado Geral (CNH 'D')	1	Responsável pela supervisão das atividades, coordenação da equipe e controle da execução dos serviços.
Carpinteiro	1	Profissional especializado para execução de serviços de reparo e conserto de brinquedos e demais estruturas de madeira dos parquinhos.

Cargo	Quantidade	Justificativa
Auxiliar de Serviços Gerais	2	Apoio operacional em todas as atividades.
Pintor	1	Profissional especializado para execução de serviços de pintura dos brinquedos e demais estruturas dos parquinhos.
Roçador	1	Profissional especializado para execução de serviços de Roçada dos parquinhos.
Soldador	1	Profissional especializado para execução de serviços de solda nas estruturas dos brinquedos.

### *Equipamentos Lote I*

Equipamento	Quantidade	Especificação
Caminhão com carroceria	1	Capacidade mínima de 5 toneladas, cabine estendida para transporte de até 6 pessoas e carroceria para transporte de materiais.
Aparelho de solda Elétrica	1	Aparelho de solda elétrica incluso custos de manutenção e acessórios.
Aparelho de solda Oxigênio	1	Aparelho de solda oxigênio incluso custos de manutenção e acessórios.
Gerador	1	Gerador portátil com capacidade mínima de 7,2 kVa
Kit Pintura	1	Pistola de pintura com compressor
Roçadeira	1	Roçadeira tipo costal
Ferramentas Manuais e Elétricas	-	Parafusadeira, furadeira, rolo e pincel para pintura manual, flanelas, balde (20 litros), Esponja, pá, sacos de lixo 100L, vassoura
EPI's	7	Óculos de proteção, sapatão, luvas e demais itens obrigatórios de segurança.

**Composição LOTE II Academias**

Cargo	Quantidade	Justificativa
Encarregado Geral (CNH 'D')	1	Responsável pela supervisão das atividades, coordenação da equipe e controle da execução dos serviços.
Auxiliar de Serviços Gerais	1	Apoio operacional em todas as atividades.
Pintor	1	Profissional especializado para execução de serviços de pintura dos equipamentos e demais estruturas das academias.
Roçador	1	Profissional especializado para execução de serviços de Roçada das áreas das academias.
Pedreiro	1	Profissional especializado para execução da base de instalação das academias bem como recuperação das calçadas e locais onde estão instalados.
Soldador	1	Profissional especializado para execução de serviços de solda nos equipamentos.

**Equipamentos Lote II**

Equipamento	Quantidade	Especificação
Caminhão com carroceria	1	Capacidade mínima de 5 toneladas, cabine estendida para transporte de até 6 pessoas e carroceria para transporte de materiais.
Aparelho de solda Elétrica	1	Aparelho de solda elétrica incluso custos de manutenção e acessórios.
Aparelho de solda Oxigênio	1	Aparelho de solda oxigênio incluso custos de manutenção e acessórios.
Gerador	1	Gerador portátil com capacidade mínima de 7,2 kVa
Kit Pintura	1	Pistola de pintura com compressor
Roçadeira	1	Roçadeira tipo costal

Equipamento	Quantidade	Especificação
Ferramentas Manuais e Elétricas	-	Enxada, pá, carrinho de mão, garfo de 10 dentes, lima, enxadão, chibanca, rastelo 12 dentes, tesoura para grama, facão, lixadeira, Parafusadeira, furadeira, betoneira, rolo e pincel para pintura manual, maquina, maquina de solda, desempenadeira, colher de pedreiro, rompedor, flanelas
EPI's	5	Óculos de proteção, sapatão, luvas e demais itens obrigatórios de segurança.

### Composição LOTE III Abrigos de Ônibus

Cargo	Quantidade	Justificativa
Encarregado Geral (CNH 'D')	1	Responsável pela supervisão das atividades, coordenação da equipe e controle da execução dos serviços.
Auxiliar de Serviços Gerais	2	Apoio operacional em todas as atividades.
Pintor	1	Profissional especializado para execução de serviços de pintura dos abrigos de ônibus.
Roçador	1	Profissional especializado para execução de serviços de Roçada nos locais de abrigos de ônibus.
Soldador	1	Profissional especializado para execução de serviços de solda nas estruturas dos abrigos de ônibus.
Pedreiro	1	Profissional especializado para execução da base de instalação dos abrigos bem como recuperação das calçadas e locais onde estão instalados.

### Equipamentos Lote III

Equipamento	Quantidade	Especificação
Caminhão com carroceria e guindauto	1	Capacidade mínima de 10 tn, equipado com guindauto – com cesto – capacidade mínima de 1.5tn cabine estendida para transporte de até 6 pessoas e carroceria para transporte de materiais.
Aparelho de solda Elétrica	1	Aparelho de solda elétrica incluso custos de manutenção e acessórios.
Aparelho de solda Oxigênio	1	Aparelho de solda oxigênio incluso custos de manutenção e acessórios.
Gerador	1	Gerador portátil com capacidade mínima de 7,2 kVa
Kit Pintura	1	Pistola de pintura com compressor
Roçadeira	1	Roçadeira tipo costal
Ferramentas Manuais e Elétricas	-	Maquita, martetele, carrinho de mão, martelo, trena, serrote, pá, furadeiras, betoneira
EPI's	7	Óculos de proteção, sapatão, luvas e demais itens obrigatórios de segurança.

### Composição LOTE IV Quadras Poliesportivas

Cargo	Quantidade	Justificativa
Encarregado Geral (CNH 'D')	1	Responsável pela supervisão das atividades, coordenação da equipe e controle da execução dos serviços.
Auxiliar de Serviços Gerais	2	Apoio operacional em todas as atividades.
Pintor	1	Profissional especializado para execução de serviços de pintura das quadras e demais estruturas.

Cargo	Quantidade	Justificativa
Soldador	1	Profissional especializado para execução de serviços de solda nas grades, traves, cestos e demais itens das quadras poliesportivas.
Pedreiro	1	Profissional especializado para execução da base de instalação de traves, reparo de calçadas, muretas e demais itens das quadras poliesportivas.

#### *Equipamentos Lote IV*

Equipamento	Quantidade	Especificação
Caminhão com carroceria	1	Capacidade mínima de 5 toneladas, cabine estendida para transporte de até 6 pessoas e carroceria para transporte de materiais.
Aparelho de solda Elétrica	1	Aparelho de solda elétrica incluso custos de manutenção e acessórios.
Aparelho de solda Oxigênio	1	Aparelho de solda oxigênio incluso custos de manutenção e acessórios.
Gerador	1	Gerador portátil com capacidade mínima de 7,2 kVa
Kit Pintura	1	Pistola de pintura com compressor
Ferramentas Manuais e Elétricas	-	Esmilhadeira, furadeira, marteleiro, carrinho de mão, martelo, marreta, alicate, tesoura para cortar tela, troquesa, pá, trena, arco de serra, enxada, vassoura, escadas, 02 andaimes com rodas
EPI's	6	Óculos de proteção, sapato, luvas e demais itens obrigatórios de segurança.



### Composição LOTE V Marcenaria e Serralheria

Cargo	Quantidade	Justificativa
Carpinteiro	1	Profissional especializado para execução de serviços de reparo e conserto de brinquedos, abrigos de ônibus e demais estruturas de madeira dos parquinhos, quadras e academias.
Auxiliar de Serviços Gerais	1	Apoio operacional em todas as atividades.
Soldador	2	Profissional especializado para execução de serviços de solda nas grades, traves, cestos, abrigos de ônibus e demais itens das quadras poliesportivas, parquinhos e academias.

### Equipamentos Lote V

Equipamento	Quantidade	Especificação
Aparelho de solda Elétrica	2	Aparelho de solda elétrica incluso custos de manutenção e acessórios.
Aparelho de solda Oxigênio	2	Aparelho de solda oxigênio incluso custos de manutenção e acessórios.
Ferramentas Manuais e Elétricas	-	Esmilhadeira, furadeira, marteleiro, martelo, marreta, trena, arco de serra entre outros
EPI's	4	Óculos de proteção, sapato, luvas e demais itens obrigatórios de segurança.

### Justificativa da Composição da Equipe e Equipamentos

A definição do quantitativo de equipe e equipamentos foi baseada na análise das demandas diárias recebidas pela SMO, bem como no crescimento significativo dos espaços públicos voltados ao lazer dos munícipes. Atualmente, os contratos de prestação de serviços para essa manutenção estão organizados de forma inadequada, o que tem gerado dificuldades na execução simultânea de múltiplas frentes de trabalho de maneira eficiente.

Essa limitação operacional tem impactado negativamente a qualidade e a agilidade dos atendimentos, resultando em atrasos e comprometendo a preservação dos equipamentos públicos. Além disso, a sobrecarga dos contratos existentes tem prejudicado o desempenho de outros serviços essenciais, evidenciando a necessidade de uma reestruturação na alocação de recursos, equipe e equipamentos para garantir maior eficiência, rapidez e qualidade na manutenção e conservação dos espaços públicos.

### III - Prospecção de Soluções

#### 6. Levantamento mercadológico

##### Análise das Alternativas Disponíveis

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

- **Modalidade com Equipe Exclusiva e Equipamentos:**

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.

##### 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 atendimento ágil e diário para as demandas exige que a equipe esteja integralmente disponível.
- **Econômica:** Contratar sob regime contínuo garante previsibilidade orçamentária e eficiência no planejamento das operações, reduzindo custos decorrentes de atrasos ou respostas insuficientes.

#### **IV - Solução Escolhida**

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

A solução adotada consiste na contratação contínua das equipes, para atender as demandas de manutenção e conservação dos locais indicados.

**1. Modalidade da Contratação**

- A prestação dos serviços será realizada por empresa especializada, por meio de execução indireta, garantindo o fornecimento de mão de obra qualificada e equipamentos necessários.
- O contrato terá vigência de 12 meses, com possibilidade de prorrogação, conforme previsto no art. 106 da Lei nº 14.133/2021, caso persista a necessidade e a vantajosidade econômica para o município.

**2. Justificativa da Escolha da Solução**

A escolha pela contratação de uma equipe terceirizada se justifica pelos seguintes fatores:

- Especialização Técnica: As atividades demandam profissionais capacitados para o uso dos equipamentos e ferramentas manuais.
- Eficiência na Execução: A terceirização permite celeridade na resposta às demandas, evitando a sobrecarga de equipes próprias.
- Otimização de Recursos Públicos: A contratação de uma equipe dedicada evita remanejamentos que comprometem outras atividades essenciais do município.

Dessa forma, a solução escolhida atende aos requisitos técnicos, operacionais e econômicos, garantindo eficiência e conformidade legal para a execução das atividades demandadas pela SMO.

**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;**

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. Identificação dos Impactos Ambientais**

A execução dos serviços de manutenção e conservação das praças, parquinhos, academias e abrigos de ônibus pode gerar os seguintes impactos ambientais:

#### **1. Geração de Resíduos Sólidos**

##### **Impacto:**

Durante a execução dos serviços, podem ser gerados resíduos sólidos, como restos de materiais de construção, peças danificadas, embalagens de produtos químicos e lixo orgânico.

##### **Medidas Mitigadoras:**

- Implementar um **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**, que inclua a segregação, acondicionamento, transporte e destinação final adequada dos resíduos.
- Priorizar a reciclagem de materiais como metais, plásticos e madeiras.
- Utilizar ecopontos ou áreas designadas para o descarte temporário de resíduos.

#### **2. Uso de Produtos Químicos**

##### **Impacto:**

A utilização de produtos químicos, como tintas, solventes e impermeabilizantes, pode contaminar o solo e os corpos d'água, além de emitir compostos orgânicos voláteis (VOCs) que prejudicam a qualidade do ar.

##### **Medidas Mitigadoras:**

- Priorizar o uso de produtos ecológicos e não tóxicos.
- Armazenar os produtos químicos em locais adequados, evitando vazamentos e contaminação.
- Capacitar os trabalhadores sobre o manuseio seguro e a aplicação correta dos produtos.

- Evitar a aplicação de produtos químicos em dias de chuva ou vento forte, para prevenir a dispersão de partículas.

### 3. Interferência na Vegetação

**Impacto:**

A execução dos serviços pode causar danos à vegetação existente, como corte de árvores, compactação do solo e remoção de plantas ornamentais.

**Medidas Mitigadoras:**

- Realizar um levantamento prévio da vegetação existente e adotar medidas para preservar árvores e plantas de valor ambiental ou paisagístico.
- Evitar a compactação do solo com o uso de equipamentos pesados em áreas com vegetação sensível.
- Capacitar os trabalhadores sobre a importância da preservação da vegetação e técnicas de manejo adequado.

### 4. Consumo de Recursos Naturais

**Impacto:**

Os serviços podem demandar o uso de água e energia elétrica, aumentando o consumo desses recursos.

**Medidas Mitigadoras:**

- Adotar práticas de uso racional da água, como a captação de água da chuva para limpeza de áreas e equipamentos.
- Utilizar equipamentos e ferramentas de baixo consumo energético.
- Promover a conscientização dos trabalhadores sobre o uso eficiente de recursos.

### 5. Interferência na Fauna Local

**Impacto:**

A movimentação de pessoas e equipamentos pode perturbar a fauna local, especialmente em parques e áreas verdes.

**Medidas Mitigadoras:**

- Sinalizar as áreas de trabalho para evitar a aproximação de animais.
- Realizar os serviços de forma gradual, permitindo que a fauna se adapte às mudanças.
- Monitorar a presença de espécies sensíveis e adotar medidas específicas para sua proteção.

## 6. Emissão de Partículas e Poeira

### **Impacto:**

Atividades como corte, lixamento e pintura podem gerar partículas e poeira, afetando a qualidade do ar e a saúde dos trabalhadores e da população.

### **Medidas Mitigadoras:**

- Utilizar equipamentos com sistemas de captação de poeira, como lixadeiras com filtros.
- Umedecer as áreas de trabalho para reduzir a dispersão de poeira.
- Fornecer EPIs adequados, como máscaras respiratórias, para os trabalhadores.
- Isolar as áreas de trabalho com lonas ou barreiras físicas para evitar a dispersão de partículas.

## 7. Impactos Sociais e na Comunidade

### **Impacto:**

A execução dos serviços pode causar transtornos à comunidade, como interrupção de vias, barulho e desconforto visual.

### **Medidas Mitigadoras:**

- Comunicar previamente a comunidade sobre os locais e horários dos serviços.
- Sinalizar adequadamente as áreas de trabalho para garantir a segurança e a fluidez do trânsito de pedestres e veículos.
- Manter o canteiro de obras organizado e limpo, evitando acúmulo de materiais e resíduos.
- Estabelecer canais de comunicação com a comunidade para receber feedback e solucionar eventuais problemas.

**Paulo Ricardo da Silva**  
Matrícula: 1629502

**Tarcizio Zanelato**  
Secretário Municipal de Obras