

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Porto União  
Secretaria Municipal de Administração e Esporte

### **Necessidade da Administração**

O Município de Porto União possui campos esportivos de grama sintética e natural destinados à realização de atividades esportivas, recreativas e institucionais, sob responsabilidade do Departamento Municipal de Esportes.

A manutenção desses espaços apresenta limitações operacionais em razão da ausência de equipamentos e insumos adequados, o que compromete a qualidade dos serviços prestados, a durabilidade dos gramados e as condições de uso pelos usuários.

Diante desse cenário, identifica-se a necessidade de adoção de soluções que permitam a adequada execução dos serviços de manutenção dos campos esportivos, garantindo maior eficiência, padronização e segurança.

Nesse contexto, a demanda envolve a aquisição de máquinas e insumos destinados à conservação dos gramados, compreendendo, de forma preliminar:

- Máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética: para realização de serviços de escovação, descompactação e redistribuição de granulado (infill);
- Máquina de demarcação de campo de grama natural: para execução padronizada das marcações esportivas;
- Granulado de borracha para grama sintética: insumo necessário à recomposição e manutenção das características do gramado.

A iniciativa tem como objetivo assegurar a adequada conservação dos espaços esportivos, promover melhores condições de uso, aumentar a vida útil dos gramados e otimizar os recursos públicos empregados, observando os princípios da eficiência e da economicidade, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

### **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A presente demanda decorre da necessidade de garantir a adequada manutenção dos campos esportivos de grama sintética e natural sob responsabilidade do Município, os quais são amplamente utilizados em atividades esportivas, recreativas e institucionais.

Atualmente, a conservação desses espaços apresenta limitações operacionais em razão da ausência de equipamentos específicos e insumos adequados, o que compromete a qualidade da manutenção realizada.

Nos campos de grama sintética, verifica-se, ao longo do uso contínuo, a compactação do material de preenchimento (infill), bem como o desalinhamento e desgaste das fibras. Essas condições reduzem a capacidade de absorção de impacto, comprometem o desempenho esportivo e aumentam o risco de lesões aos usuários. A inexistência de equipamentos apropriados para escovação, descompactação e redistribuição do granulado impede a realização de manutenção periódica eficiente, acelerando o processo de deterioração do gramado e reduzindo sua vida útil.

Nos campos de grama natural, observa-se que o processo de demarcação é atualmente realizado de forma manual, com baixa padronização e eficiência. Tal procedimento demanda elevado esforço físico dos servidores, aumenta o tempo de execução do serviço e pode resultar em falhas na visibilidade das marcações, comprometendo a adequada utilização dos espaços conforme normas esportivas.

A não realização da contratação implicará na continuidade dessas limitações, podendo ocasionar a degradação progressiva dos campos esportivos, elevação dos custos de manutenção corretiva, necessidade de futuras intervenções mais onerosas, além de riscos à segurança dos usuários e eventual restrição do uso dos espaços públicos.

Diante desse cenário, faz-se necessária a aquisição de máquina revitalizadora/varredoura para gramados sintéticos, insumo granulado de borracha (infill) e máquina de demarcação de campos, a fim de viabilizar a execução adequada e periódica dos serviços de manutenção. A adoção desses

recursos proporcionará maior eficiência operacional, padronização dos serviços, ampliação da vida útil dos gramados e melhoria das condições de uso dos espaços esportivos.

Adicionalmente, a mecanização do processo de demarcação contribuirá para a redução do esforço físico repetitivo dos servidores, promovendo melhores condições de trabalho e mitigando riscos ocupacionais.

A contratação também se justifica sob o aspecto econômico, uma vez que possibilita a redução da dependência de serviços terceirizados e evita custos elevados com manutenções corretivas e substituições prematuras dos gramados.

A presente iniciativa está alinhada ao planejamento estratégico da administração municipal, no que se refere à manutenção e fortalecimento da infraestrutura esportiva, bem como à promoção do esporte como instrumento de inclusão social, saúde e qualidade de vida.

A despesa encontra-se compatível com as diretrizes orçamentárias vigentes e devidamente prevista na Lei Orçamentária Anual, assegurando respaldo financeiro para sua execução. Ainda que não prevista no Plano Anual de Contratações, a demanda possui caráter contínuo e essencial, decorrente da necessidade permanente de conservação dos espaços esportivos públicos.

Dessa forma, a contratação atende ao interesse público, observando os princípios da eficiência, economicidade e adequada prestação dos serviços à população, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

### **DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

O objeto da presente contratação possui natureza de bem comum, 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 por meio de especificações usuais de mercado.

Para atendimento da necessidade identificada, os bens a serem adquiridos deverão observar requisitos mínimos de qualidade, desempenho e funcionalidade, compatíveis com a finalidade de manutenção de gramados esportivos sintéticos e naturais.

Nesse sentido, os equipamentos deverão:

- Apresentar características técnicas adequadas à execução dos serviços de escovação, descompactação e redistribuição de infill em gramados sintéticos;
- Possuir capacidade operacional compatível com a demanda dos campos esportivos do Município;
- Garantir durabilidade, resistência e segurança durante a operação;
- Contar com garantia mínima e disponibilidade de assistência técnica;
- Ser fornecidos com manuais e especificações técnicas em língua portuguesa.

A máquina de demarcação deverá assegurar precisão e uniformidade na aplicação das linhas de marcação, permitindo padronização conforme normas esportivas.

O granulado de borracha deverá atender a padrões mínimos de qualidade, granulometria e composição, sendo adequado à recomposição do infill em gramados sintéticos, garantindo desempenho, absorção de impacto e durabilidade.

Poderão ser exigidos, para fins de comprovação do atendimento aos requisitos, documentos como catálogos técnicos, fichas de especificação e outros elementos que permitam a adequada avaliação dos produtos ofertados.

Os requisitos estabelecidos deverão observar os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e competitividade, de modo a não restringir indevidamente a participação de fornecedores, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

### **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

Para fins de manutenção dos campos de grama sintética, adotou-se como referência o consumo médio de reposição de aproximadamente 1,5 kg/m<sup>2</sup> de granulado de borracha ao ano. Considerando a área total de 3.025 m<sup>2</sup>, estima-se a necessidade de aproximadamente 4.500 kg anuais, sendo adotado o quantitativo de 5.100 kg como margem operacional e garantia da adequada manutenção dos campos.

No que se refere aos equipamentos, a definição das quantidades considera a capacidade operacional necessária para atendimento das atividades de manutenção, sendo suficiente, no momento:

- 01(uma) máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética;
- 01 (uma) máquina de demarcação de campo de grama natural.

As quantidades estimadas mostram-se compatíveis com a demanda atual do Município, permitindo a execução adequada dos serviços de manutenção, evitando aquisições excessivas e garantindo o uso racional dos recursos públicos, em observância aos princípios da eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar a disponibilidade de soluções capazes de atender à necessidade de manutenção dos campos esportivos de grama sintética e natural do Município de Porto União.

#### **1. Equipamentos para gramados sintéticos**

A máquina revitalizadora/varredoura para gramados sintéticos é um equipamento especializado, com **poucos fabricantes no mercado nacional**. Não existe um padrão único de máquinas, e as especificações técnicas variam de acordo com o fabricante, especialmente quanto à capacidade de escovação, descompactação e redistribuição do granulado (infill).

Apesar da oferta limitada, verificou-se que há empresas nacionais capazes de fornecer máquinas com características compatíveis com a demanda do Município, devendo os requisitos mínimos de desempenho, durabilidade e segurança serem detalhados no edital para assegurar a adequação técnica do equipamento.

#### **2. Equipamentos para gramados naturais**

Para a máquina de demarcação de campo de grama natural, existem **fornecedores mais consolidados**, com equipamentos de padrões relativamente semelhantes no mercado. As máquinas permitem execução eficiente e padronizada das marcações, atendendo às normas esportivas.

#### **3. Insumos**

O granulado de borracha para gramados sintéticos é **amplamente disponível** no mercado, podendo ser fornecido por diversos distribuidores especializados. É possível definir padrões mínimos de qualidade e granulometria, assegurando o desempenho e durabilidade do infill.

#### **4. Análise preliminar das alternativas**

Foram identificadas três alternativas para atendimento da necessidade:

1. **Aquisição direta dos equipamentos e insumos** – permite maior autonomia na execução dos serviços e melhor controle da manutenção.
2. **Locação de máquinas específicas** – alternativa possível, porém com disponibilidade limitada e custo elevado a longo prazo.
3. **Contratação de serviços terceirizados** – viável, mas reduz a autonomia do Município, podendo gerar custos recorrentes mais altos.

Considerando a natureza do serviço, a disponibilidade limitada de fornecedores especializados e a necessidade de manutenção periódica, a **aquisição direta dos equipamentos e insumos** mostra-se a solução mais viável e vantajosa do ponto de vista técnico e econômico, permitindo padronização, eficiência operacional e redução de custos futuros com manutenção corretiva.

#### **JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

Diante das alternativas identificadas no levantamento de mercado, quais sejam: (1) aquisição direta dos equipamentos e insumos, (2) locação de máquinas específicas e (3) contratação de serviços terceirizados, a solução que se mostra mais vantajosa para a Administração Pública é a **aquisição direta dos equipamentos e insumos**.

A escolha fundamenta-se na necessidade de garantir a execução contínua e eficiente dos serviços de manutenção dos campos esportivos de grama sintética e natural, os quais demandam intervenções periódicas e sistemáticas.

A alternativa de locação de equipamentos, embora tecnicamente possível, apresenta limitações quanto à disponibilidade no mercado e tende a gerar custos elevados ao longo do tempo, especialmente em razão do caráter contínuo da demanda. Além disso, a dependência de terceiros pode comprometer a agilidade na execução dos serviços.

No que se refere à contratação de serviços terceirizados, verifica-se que, apesar de possibilitar a execução por empresa especializada, essa opção implica menor autonomia administrativa, além de custos recorrentes mais elevados, especialmente considerando a frequência necessária das atividades de manutenção. Tal alternativa também reduz o controle direto da Administração sobre a qualidade e a periodicidade dos serviços executados.

Por sua vez, a aquisição direta dos equipamentos — máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética e máquina de demarcação de campos — possibilita ao Município estruturar sua própria capacidade operacional, garantindo maior eficiência, padronização e agilidade na execução dos serviços.

Da mesma forma, a aquisição do insumo granulado de borracha (infill) mostra-se indispensável para a manutenção adequada dos campos de grama sintética, sendo amplamente disponível no mercado e passível de aquisição com especificações técnicas objetivas.

Importa destacar que a solução escolhida contribui para a ampliação da vida útil dos gramados, redução de custos com manutenções corretivas e substituições prematuras, além de proporcionar melhores condições de uso dos espaços esportivos e maior segurança aos usuários.

Dessa forma, a solução adotada apresenta o melhor equilíbrio entre viabilidade técnica, economicidade e eficiência operacional, atendendo ao interesse público e aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os da eficiência, economicidade e planejamento.

### **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada com base nos quantitativos definidos neste Estudo Técnico Preliminar e em pesquisa de mercado realizada em fontes oficiais e complementares, visando à obtenção de valores referenciais compatíveis com os praticados no mercado.

A pesquisa de preços foi conduzida em conformidade com o Art. 33, incisos I, II e IV do Decreto Municipal nº 1.714, de 27 de março de 2023, que regulamenta os procedimentos para formação de preços no âmbito do Município de Porto União, bem como nos termos do Art. 23, §1º, incisos I, II e IV da Lei nº 14.133/2021.

Para a formação da estimativa, foram utilizadas as seguintes fontes de pesquisa:

- **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP):** consulta a contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública;
- **Painel de Preços do Governo Federal:** análise de valores praticados em aquisições de bens com características equivalentes;
- **Painel de Preços do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (FAROL):** verificação de contratações realizadas no âmbito estadual e municipal;
- **Consultas diretas a fornecedores do ramo:** obtenção de valores atualizados praticados no mercado.

Em atendimento ao disposto no Art. 23, §1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021, foram analisadas contratações públicas similares, por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas, sendo identificados procedimentos licitatórios compatíveis com o objeto pretendido, realizados por diversos entes públicos, dentre os quais:

- Município de Deodápolis – MS;
- Prefeitura Municipal de Itaquiraí – MS;
- Município de Faxinal do Soturno – RS;
- Prefeitura Municipal de Terra Roxa – PR;
- Prefeitura Municipal de Resende – RJ;
- Prefeitura Municipal de Caparaó – MG.
- Prefeitura Municipal de Riachão do Bacamarte - PB

As informações extraídas dessas contratações foram utilizadas como parâmetro para aferição dos valores praticados no mercado, contribuindo para a formação de uma estimativa consistente e aderente à realidade.

A partir das referências obtidas, foram considerados valores médios para os itens que compõem a contratação, conforme detalhamento a seguir.

Ressalta-se que os valores apresentados possuem caráter estimativo e poderão sofrer variações na fase de pesquisa de preços, quando serão obtidas cotações formais junto a fornecedores, observando-se os parâmetros legais e normativos aplicáveis.

No que se refere especificamente ao item **máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética**, destaca-se que não foram identificadas referências suficientes em portais públicos de contratações, tais como o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), Painel de Preços do Governo Federal ou Painel de Preços do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (FAROL).

Tal situação decorre da natureza especializada do equipamento e da limitada quantidade de contratações públicas registradas para este tipo de bem.

Dessa forma, para a composição do valor estimado deste item, adotou-se como metodologia a realização de **pesquisas diretas junto a fornecedores e empresas especializadas do ramo**, conforme previsto no Art. 23, §1º, inciso IV da Lei nº 14.133/2021, garantindo a obtenção de parâmetros de mercado atualizados e compatíveis com a realidade da contratação.

Os documentos comprobatórios das pesquisas realizadas encontram-se devidamente anexados ao processo administrativo.

## **PESQUISA DE PREÇOS E VALOR ESTIMADO**

A pesquisa de preços foi realizada com o objetivo de identificar valores praticados no mercado para os itens que compõem a presente contratação, subsidiando a definição do valor estimado da licitação.

A metodologia adotada observou as disposições do Art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e do Art. 33 do Decreto Municipal nº 1.714/2023, sendo utilizadas, de forma combinada, as seguintes fontes:

- Contratações similares constantes no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);
- Painel de Preços do Governo Federal;
- Painel de Preços do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (FAROL);
- Pesquisas diretas com fornecedores do ramo.

Para cada item, foram coletados, sempre que possível, no mínimo três preços válidos, sendo desconsiderados valores manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados, conforme critérios técnicos de análise.

No que se refere ao item **máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética**, destaca-se que, em razão da baixa ocorrência de contratações públicas registradas, não foram localizadas referências suficientes em bases oficiais, motivo pelo qual a estimativa de preços foi fundamentada exclusivamente em **pesquisas diretas junto a fornecedores especializados**, conforme previsto no Art. 23, §1º, inciso IV da Lei nº 14.133/2021.

A partir dos dados coletados, adotou-se como critério de definição do valor estimado a **média dos preços válidos obtidos**, garantindo maior aderência aos valores praticados no mercado.

## **JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Em conformidade com o art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações devem observar o princípio do parcelamento sempre que houver viabilidade técnica e vantajosidade econômica. O §1º do mesmo artigo estabelece que devem ser considerados aspectos como responsabilidade técnica, custos administrativos e ampliação da competitividade.

No presente caso, verifica-se a **viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto**, tendo em vista que se trata da aquisição de **máquinas e insumos distintos**, com finalidades específicas e que podem ser fornecidos por diferentes segmentos de mercado.

A contratação em **lotes separados** foi definida com base nos seguintes aspectos:

- **Natureza distinta dos itens:** máquinas de manutenção (revitalizadora/varredoura e demarcadora) e insumo (granulado de borracha), que não constituem um bem indivisível;
- **Padronização técnica:** cada lote terá requisitos próprios, garantindo compatibilidade e adequado desempenho operacional de acordo com sua finalidade;
- **Eficiência administrativa:** a licitação em um único processo, mas com lotes separados, evita múltiplos certames e contratos, simplificando a gestão;
- **Ampliação da competitividade:** fornecedores especializados em apenas um dos itens poderá participar, aumentando a concorrência e a possibilidade de melhores preços;
- **Economicidade:** a aquisição parcelada por lotes assegura melhor custo-benefício, evitando restrição de mercado e garantindo vantagem para a Administração.

Dessa forma, resta justificada a **conveniência administrativa da contratação em lotes separados**, assegurando eficiência, economicidade e atendimento adequado ao interesse público, sem prejuízo da unidade do processo licitatório.

## RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação pretendida busca alcançar resultados relevantes nos aspectos técnico, operacional e administrativo. Com a aquisição das **máquinas e insumos para conservação de gramados esportivos**, espera-se:

- **Melhoria da qualidade dos campos esportivos**, por meio da manutenção adequada da grama sintética (com redistribuição do granulado, descompactação e alinhamento das fibras) e da correta demarcação dos campos de grama natural;
- **Aumento da vida útil dos gramados sintéticos e naturais**, preservando o investimento público realizado na implantação dessas estruturas;
- **Maior segurança para os usuários**, reduzindo riscos de lesões decorrentes de irregularidades na superfície de jogo ou marcações inadequadas;
- **Aprimoramento das condições de uso dos espaços esportivos**, favorecendo a realização de atividades esportivas, recreativas e institucionais com melhor desempenho;
- **Fortalecimento das políticas públicas de esporte e lazer**, promovendo qualidade de vida, inclusão social e bem-estar da população;
- **Redução de custos operacionais**, com diminuição da necessidade de contratação de serviços terceirizados de manutenção;
- **Maior eficiência e autonomia administrativa**, permitindo ao Município realizar a manutenção de forma contínua e planejada, com recursos próprios;
- **Padronização dos procedimentos de manutenção**, assegurando uniformidade e qualidade nos serviços prestados.

Paralelamente, o processo de contratação tem por objetivo:

- Assegurar a **seleção da proposta mais vantajosa**, observando os princípios da economicidade e eficiência;
- Garantir **isonomia entre os licitantes**, promovendo ampla competitividade;
- Evitar **sobrepço e riscos de contratação inadequada**, com base em pesquisa de mercado e especificações técnicas claras;
- Assegurar a **qualidade dos equipamentos e insumos adquiridos**, por meio de critérios técnicos e exigências de garantia e conformidade.

Os resultados serão acompanhados por meio de **indicadores relacionados à conservação dos campos, frequência de manutenção e desempenho operacional dos equipamentos e insumos**, garantindo a efetividade da contratação e o atendimento ao interesse público.

## PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias de natureza estrutural no âmbito da Administração, considerando que o Município já dispõe de infraestrutura e equipe aptas para utilização dos equipamentos e insumos.

A Secretaria de Administração e Esporte indicará servidores para atuarem como **gestor e fiscal do contrato**, responsáveis pelo acompanhamento da entrega, recebimento e verificação do cumprimento das condições estabelecidas.

Ademais, para que a contratação seja efetivada com êxito, deverão ser observadas as seguintes etapas:

- a) elaboração do **Termo de Referência**, contemplando especificações técnicas da máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética, da máquina de demarcação de campo de grama natural e do granulado de borracha;
- b) realização da **certificação de disponibilidade orçamentária**;
- c) definição da **modalidade de contratação** e designação do agente de contratação, conforme o caso;
- d) elaboração da **minuta do instrumento contratual ou equivalente**;
- e) encaminhamento do processo para **análise jurídica**;
- f) análise e atendimento às recomendações constantes no **parecer jurídico**;
- g) publicação e divulgação do **ato convocatório** ou formalização da dispensa de licitação, conforme aplicável;
- h) resposta a eventuais **pedidos de esclarecimentos** dos licitantes, quando aplicável;
- i) formalização da contratação (**empenho e/ou contrato**);
- j) emissão da **Solicitação de Fornecimento**;
- k) acompanhamento da **entrega, recebimento e conferência dos equipamentos e insumos**.

## CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O presente estudo não identificou a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para a adequada execução do objeto, tendo em vista que a aquisição das **máquinas e insumos para conservação de gramados esportivos** é suficiente para atender à demanda de manutenção dos campos de grama sintética e natural do Município.

Ressalta-se que os equipamentos e insumos serão operados e utilizados pela equipe já existente do Departamento Municipal de Esportes, não havendo necessidade de contratação adicional de serviços ou aquisição de outros bens para sua utilização.

Dessa forma, a solução proposta é **autônoma** e atende integralmente à necessidade administrativa identificada, dispensando contratações complementares.

## ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação foi analisada sob a perspectiva de riscos, considerando eventos que possam comprometer sua adequada execução, bem como as respectivas medidas de mitigação. A identificação e avaliação dos riscos foram realizadas de forma qualitativa, considerando a probabilidade de ocorrência e o impacto potencial na execução contratual, conforme demonstrado na matriz a seguir:

Risco	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Medidas de Mitigação
Fornecimento de equipamentos ou insumos fora das especificações técnicas	Média	Alto	Alto	Exigir catálogos técnicos, fichas de especificação, certificações, garantia mínima e possibilidade de rejeição no recebimento
Atraso na entrega dos equipamentos e insumos	Média	Médio	Médio	Estabelecer prazos contratuais claros, prever penalidades e acompanhar cronograma de entrega
Baixa competitividade no certame (poucos fornecedores)	Média	Alto	Alto	Parcelamento em lotes, especificações não restritivas e ampla divulgação do edital
Fornecimento de granulado de borracha com qualidade inadequada	Baixa	Alto	Médio	Definir granulometria e padrões técnicos, exigir laudos/certificações e realizar conferência no recebimento
Uso inadequado dos equipamentos pelos servidores	Média	Médio	Médio	Capacitação da equipe, uso de manuais e orientação técnica do fornecedor
Custos de manutenção dos equipamentos superiores ao esperado	Baixa	Médio	Baixo	Aquisição de equipamentos com garantia, suporte técnico e planejamento de manutenção preventiva
Desgaste prematuro dos equipamentos	Baixa	Médio	Baixo	Uso adequado, manutenção preventiva e aquisição de equipamentos de qualidade comprovada
Interrupção da manutenção dos campos por falha operacional	Baixa	Alto	Médio	Planejamento das atividades, manutenção preventiva e organização de cronograma de uso

Os riscos identificados são considerados **controláveis e de baixa a média criticidade**, não comprometendo a viabilidade da contratação, desde que observadas as medidas de mitigação previstas no edital e no contrato.

## POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição das **máquinas e insumos para conservação de gramados esportivos** apresenta baixo impacto ambiental, por se tratar de equipamentos e materiais destinados à manutenção de estruturas já existentes.

Os principais impactos identificados são:

- **Máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética:** consumo de combustível ou energia elétrica, emissão de ruídos e geração de resíduos decorrentes da manutenção e operação;
- **Máquina de demarcação de campo de grama natural:** consumo de tinta ou cal para marcação, com potencial geração de resíduos e necessidade de destinação adequada;
- **Granulado de borracha para grama sintética:** possibilidade de dispersão de partículas durante a aplicação e necessidade de descarte correto de material excedente ou deteriorado.

Como medidas mitigadoras, deverão ser adotadas:

- Boas práticas de uso e operação dos equipamentos;
- Manutenção preventiva para reduzir consumo e emissões;
- Destinação adequada de resíduos e insumos, conforme a legislação ambiental vigente;
- Observância dos critérios de sustentabilidade previstos na **Lei nº 14.133/2021**, incluindo a preferência por fornecedores que adotem práticas ambientalmente responsáveis.

#### DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa apresentada, nas especificações técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, bem como na existência de previsão orçamentária para a presente contratação, declara-se a viabilidade da aquisição de máquinas e insumos para conservação de gramados esportivos.

A solução proposta contempla a aquisição da máquina revitalizadora/varredoura de grama sintética, da máquina de demarcação de campo de grama natural e do granulado de borracha para grama sintética, todos compatíveis com as necessidades da Administração e em conformidade com os padrões e preços praticados no mercado.

Dessa forma, a contratação mostra-se viável técnica, operacional e economicamente, atendendo integralmente às demandas do Município de Porto União – SC, fortalecendo a infraestrutura esportiva e garantindo a adequada conservação dos espaços destinados às atividades esportivas, recreativas e institucionais.

---

Sthefan Andrey Willens  
Secretário de Administração e Esporte