



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

IRRIGAÇÃO CAMPO MUNICIPAL – PARQUE ALBINO RUARO

1 – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente demanda decorre da necessidade de preservar as condições de utilização do Campo Municipal de Futebol, garantindo que sua infraestrutura permaneça adequada à realização das atividades esportivas promovidas pelo Município e ao atendimento da comunidade.

O Campo Municipal constitui importante equipamento público destinado à promoção do esporte, do lazer e da integração social, sendo amplamente utilizado para a realização de campeonatos municipais de futebol, treinamentos, atividades das escolinhas de futebol e demais ações esportivas desenvolvidas pela Administração. A elevada frequência de utilização, associada às condições climáticas e ao desgaste natural da cobertura vegetal, exige a adoção de medidas que assegurem a conservação do gramado e a manutenção de suas condições de uso.

A degradação da cobertura vegetal compromete a qualidade do campo, reduzindo as condições de segurança para a prática esportiva, aumentando o risco de lesões aos atletas e elevando a necessidade de intervenções corretivas para recuperação da área. Além disso, a perda da uniformidade do gramado impacta diretamente a qualidade das competições e das atividades de formação esportiva desenvolvidas no local.

A manutenção adequada da cobertura vegetal também se mostra necessária para preservar o patrimônio público, reduzir custos decorrentes da recuperação frequente do campo e assegurar a continuidade das atividades esportivas oferecidas pelo Município, beneficiando atletas, equipes participantes dos campeonatos, crianças atendidas pelas escolinhas de futebol e toda a comunidade usuária do espaço. Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de adoção de solução que proporcione condições adequadas para a conservação permanente do gramado, promovendo maior eficiência na manutenção da área esportiva, assegurando a continuidade das atividades desenvolvidas no local e preservando a infraestrutura pública destinada à prática esportiva.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar essa necessidade, avaliar as alternativas disponíveis no mercado e subsidiar a definição da solução mais adequada para atendimento da demanda, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da continuidade do serviço público.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A irrigação do campo municipal, encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual 2025/2026. Na ação 2058 – construção, reforma e ampliação de áreas de esporte e lazer.

Fonte de recurso: LIVRE.

Dotação nº: 119301 – Obras em andamento – Material e 119302 – Obras em andamento – Mão de Obra.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos Legais da Solução

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

- a) Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

- b) Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada;
- c) Execução da obra segundo as melhores práticas técnicas e de engenharia, com acompanhamento e supervisão por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme o caso;

3.2 Requisitos de Habilitação do fornecedor:

Deverá ser exigido do futuro contratado, além dos requisitos de habilitação jurídica, fiscal e financeira, previstos no artigo 62 da Lei 14.133/2021, os seguintes documentos de qualificação técnica:

- a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica da empresa junto ao CREA ou CAU;
- b) Certidão de Registro de Pessoa Física do Responsável Técnico junto ao CREA ou CAU;
- c) Deverá ser comprovado o vínculo entre o responsável técnico e a empresa licitante. Para tanto, serão aceitos os seguintes documentos como forma de comprovação:
 - I - Ficha de Registro de Empregado e Carteira de Trabalho (com Contrato Anotado);
 - II - Contrato de Prestação de Serviço;
 - III - Em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social;
 - IV - Termo de compromisso no caso de o licitante não apresentar o vínculo do Responsável Técnico no momento da habilitação, comprometendo-se a disponibilizar e comprovar o vínculo dos responsáveis no momento da assinatura do instrumento contratual.

OBS: Caso o responsável técnico indicado para a execução dos serviços seja o mesmo que consta no registro da empresa licitante junto ao CREA, bem como, seja o detentor dos atestados de capacidade técnica apresentados para fins de qualificação, tal circunstância será considerada suficiente para fins de comprovação do vínculo entre o profissional e a empresa.

- d) Atestado de vistoria, conforme modelo fornecido no edital, o qual deverá ser requerido até o prazo de 48 (quarenta e oito) horas antes do recebimento das propostas e documentação, OU, Declaração de Ausência de Vistoria.
- e) Apresentação de **atestado de capacidade técnico profissional**, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, comprovando que o profissional responsável técnico, tenha executado com bom desempenho objeto compatível com ora licitado (execução de Sistemas de Irrigação).

OBS: Não serão aceitos atestados de serviços inacabados ou executados parcialmente.

3.3 Exigência de Balanço patrimonial

Considerando a natureza do objeto, caracterizado como obra, há a necessidade de exigência de balanço patrimonial afim de ratificar a solidez da empresa responsável pela execução.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

3.4 Subcontratação e Garantia contratual:

Pela natureza do objeto não será permitida a subcontratação. Haverá a exigência de solicitação de garantia contratual.

Considerando a natureza do objeto, não se mostra adequada a permissão de subcontratação, A execução contratual não envolve parcelas técnicas especializadas, etapas complexas ou atividades que demandem a atuação de terceiros distintos do próprio fornecedor contratado. Assim, admitir a subcontratação poderia fragilizar o controle da qualidade da obra, dificultar a fiscalização contratual e diluir responsabilidades, sem que houvesse qualquer ganho técnico ou operacional para a Administração. A vedação, portanto, visa resguardar a responsabilização direta da contratada e garantir maior segurança na execução do objeto.

Deverá ser exigida garantia contratual de 5% nos termos do artigo 96 da Lei 14.133/2021.

A exigência de garantia contratual no percentual de 5% do valor inicial do contrato, nos termos do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, mostra-se plenamente justificada especialmente em contratações de obras.

Nesses casos, a execução contratual envolve maior complexidade operacional, mobilização contínua de recursos humanos, cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias, além de riscos mais elevados de inadimplemento ou de paralisação dos serviços. A eventual descontinuidade pode acarretar prejuízos diretos à Administração e à coletividade, sobretudo quando se trata de serviços essenciais ou de manutenção de infraestrutura pública.

A garantia contratual atua, portanto, como mecanismo de proteção ao interesse público, assegurando meios para ressarcimento de danos decorrentes de descumprimento contratual, aplicação de penalidades ou necessidade de contratação emergencial para continuidade dos serviços. Além disso, contribui para reforçar o compromisso da contratada com a correta execução do objeto, inclusive quanto ao adimplemento das obrigações trabalhistas vinculadas aos empregados alocados no contrato.

O percentual de 5% revela-se adequado e proporcional, pois observa o limite legal e não impõe ônus excessivo às licitantes, mantendo a competitividade do certame, ao mesmo tempo em que confere maior segurança à Administração na gestão contratual.

3.5 Participação exclusiva de ME e EPP

Para esta contratação serão observadas as prerrogativas concedidas para as micro e pequenas empresas nos termos do disposto na lei complementar 123/2006.

3.6 Participação de consórcios

A participação de empresas reunidas em consórcio não será admitida na presente contratação, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, por não se mostrar necessária diante das características do objeto.

A contratação refere-se à implantação de sistema de irrigação em campo esportivo, consistindo em serviços de engenharia de baixa complexidade técnica, amplamente executados por empresas especializadas que atuam individualmente no mercado, não exigindo a conjugação de capacidades técnicas, operacionais ou econômico-financeiras de mais de uma empresa para sua adequada execução.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

O objeto possui escopo definido, quantitativos previamente estabelecidos e valor compatível com a capacidade de execução das empresas especializadas no segmento, inexistindo fatores que justifiquem a formação de consórcios para viabilizar sua execução.

Além disso, a admissão de consórcios poderia tornar a gestão contratual mais complexa, especialmente quanto à definição das responsabilidades entre as empresas consorciadas, à fiscalização da execução do objeto e à eventual apuração de responsabilidades por inadimplemento, sem proporcionar benefícios técnicos ou econômicos relevantes para a Administração.

Ressalta-se, ainda, que a vedação não compromete a competitividade do certame, uma vez que o mercado dispõe de número suficiente de empresas aptas a executar integralmente o objeto de forma individual, preservando a ampla concorrência e a obtenção da proposta mais vantajosa.

Dessa forma, considerando a natureza, a complexidade, o valor estimado e as características da contratação, conclui-se que a não admissão da participação de consórcios é medida adequada, proporcional e compatível com os princípios da eficiência, da competitividade, da economicidade e da seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

3.7 Requisitos de negócio da solução:

A solução a ser contratada deverá ser capaz de atender às necessidades da Administração quanto à conservação do gramado do Campo Municipal de Futebol, assegurando condições adequadas para a prática esportiva durante todo o ano e contribuindo para a preservação do patrimônio público.

A solução deverá proporcionar cobertura uniforme da área destinada à prática esportiva, de forma a favorecer o desenvolvimento saudável da cobertura vegetal e reduzir os impactos decorrentes do uso intensivo do campo e das condições climáticas.

Deverá possibilitar a manutenção periódica do gramado com eficiência operacional, reduzindo a dependência de procedimentos manuais, otimizando a utilização dos recursos empregados na manutenção e contribuindo para maior produtividade das equipes responsáveis pela conservação do espaço.

A solução deverá ser compatível com as características físicas e dimensionais do Campo Municipal de Futebol, observando as condições existentes no local e permitindo sua adequada integração à infraestrutura disponível.

Também deverá contribuir para o uso racional dos recursos naturais, especialmente da água, promovendo sua utilização de forma eficiente e minimizando desperdícios, em conformidade com os princípios da sustentabilidade e da boa gestão dos recursos públicos.

A solução deverá assegurar confiabilidade operacional, permitindo que a manutenção do gramado ocorra de forma contínua e compatível com o cronograma de utilização do campo para campeonatos, treinamentos, atividades esportivas e demais eventos promovidos pela Administração.

Deverá, ainda, apresentar durabilidade e condições de manutenção compatíveis com a utilização permanente do equipamento público, possibilitando sua operação segura e a realização de manutenções preventivas e corretivas sempre que necessárias.

A futura contratação deverá contemplar solução que atenda às normas técnicas e de segurança aplicáveis, bem como possibilite a adequada fiscalização da execução contratual pela Administração, garantindo que os resultados pretendidos sejam alcançados com qualidade,

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

eficiência e economicidade.

Por fim, a solução deverá contribuir para a manutenção de um gramado em condições adequadas de utilização, proporcionando maior segurança aos atletas, melhores condições para a realização dos campeonatos municipais e das atividades das escolinhas de futebol, bem como maior preservação da infraestrutura esportiva disponibilizada à comunidade.

3.8 Requisitos formais da solução.

- a) Compromisso expresso de que todos os materiais e métodos de execução adotados obedecerão às normas técnicas vigentes da ABNT e demais regulamentações legais pertinentes, conforme detalhado no projeto básico e nos demais documentos que compõem o processo licitatório;
- b) Execução da obra segundo as melhores práticas técnicas e de engenharia, com acompanhamento e supervisão por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme o caso;
- c) Reunião prévia obrigatória entre o responsável técnico da contratada e o fiscal designado pela Administração Pública antes do início dos serviços, para alinhamento das etapas, responsabilidades, cronograma e eventuais ajustes operacionais;
- d) A empresa contratada é responsável pelo atendimento pós-obra para eventuais correções de falhas de instalação.

4 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após a análise técnica identificamos que a implantação de uma solução de irrigação para o Campo Municipal de Futebol representa a alternativa mais adequada para atender às necessidades da Administração.

A principal finalidade da contratação é assegurar a manutenção das condições adequadas do gramado, considerando a elevada intensidade de utilização do campo para a realização de campeonatos municipais, treinamentos, atividades das escolinhas de futebol e demais eventos esportivos promovidos pelo Município. A utilização frequente, associada às variações climáticas e aos períodos de estiagem, acelera o desgaste da cobertura vegetal, exigindo a adoção de solução que permita manter o gramado em condições apropriadas de utilização durante todo o ano.

A solução de irrigação proporciona fornecimento uniforme de água em toda a área esportiva, favorecendo o desenvolvimento saudável da cobertura vegetal, reduzindo a formação de áreas degradadas e contribuindo para a manutenção de um piso mais estável e seguro para a prática esportiva. Como consequência, melhora as condições de uso do campo, reduz os riscos de lesões aos atletas e preserva a qualidade técnica das atividades desenvolvidas no local.

Sob o aspecto operacional, a solução permite maior eficiência na manutenção do gramado, reduzindo a dependência de procedimentos manuais, racionalizando a utilização da mão de obra e proporcionando maior previsibilidade na execução das atividades de conservação. Além disso, possibilita melhor aproveitamento dos recursos hídricos por meio da aplicação controlada da água, contribuindo para a redução de desperdícios e para a adoção de práticas mais sustentáveis.

Sob a perspectiva econômica, a manutenção adequada da cobertura vegetal tende a reduzir a necessidade de intervenções corretivas de maior porte, como recuperação de áreas degradadas ou substituição parcial do gramado, preservando o patrimônio público e diminuindo custos de manutenção ao longo do tempo.

A solução também fortalece a capacidade do Município de manter infraestrutura esportiva de qualidade, garantindo melhores condições para a realização dos campeonatos municipais, das atividades de

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

iniciação esportiva e dos demais eventos realizados no Campo Municipal de Futebol, beneficiando diretamente atletas, equipes, crianças, adolescentes e toda a comunidade usuária do espaço.

Dessa forma, com o intuito de conciliar desempenho operacional, preservação do patrimônio público, sustentabilidade ambiental, economicidade e continuidade das atividades esportivas, em observância aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021 foi realizado um levantamento de mercado para identificar as principais metodologias para atendimento da solução, registrando-se o que segue:

Alternativa 1 – Irrigação manual por meio de mangueiras e aspersores móveis

Consiste na utilização de mão de obra para deslocamento de mangueiras e aspersores portáteis. Embora apresente menor investimento inicial, essa alternativa possui baixa eficiência operacional, demanda elevado tempo de execução, maior consumo de água em razão da distribuição irregular e dependência constante de servidores para sua operação, não sendo adequada para um campo esportivo de uso intenso.

Alternativa 2 – Sistema de irrigação por aspersão semiautomatizado

Nessa solução são instalados aspersores e tubulações permanentes, porém o acionamento ocorre de forma manual. Trata-se de alternativa intermediária, que melhora a uniformidade da irrigação, mas ainda exige a presença de operador para abertura e fechamento dos setores de irrigação.

Alternativa 3 – Sistema de irrigação automatizado por aspersores escamoteáveis (pop-up)

Consiste na instalação de rede hidráulica subterrânea com aspersores retráteis, válvulas solenoides, controlador eletrônico e programação automática dos ciclos de irrigação. Essa solução proporciona elevada uniformidade de distribuição da água, menor desperdício, possibilidade de irrigação em horários de menor evaporação, redução dos custos operacionais e maior durabilidade do gramado, sendo atualmente a tecnologia mais empregada em campos esportivos de médio e grande porte. Estudos técnicos demonstram que sistemas automatizados apresentam maior eficiência de irrigação e economia de água quando comparados aos métodos manuais.

Solução adotada

Após a análise das soluções disponíveis no mercado para irrigação de campos esportivos, verificou-se que o sistema de irrigação automatizado por aspersores escamoteáveis (pop-up) representa a alternativa mais adequada para atender às necessidades do Município.

A escolha fundamenta-se, inicialmente, na compatibilidade dessa tecnologia com áreas destinadas à prática esportiva. Os aspersores escamoteáveis permanecem recolhidos abaixo do nível do solo quando o sistema não está em funcionamento, emergindo apenas durante a irrigação. Essa característica preserva a superfície do campo, elimina obstáculos à prática esportiva e reduz significativamente os riscos de acidentes com atletas, equipes de manutenção e usuários.

Outra vantagem consiste na elevada uniformidade da distribuição da água sobre toda a área gramada. A irrigação homogênea favorece o desenvolvimento da cobertura vegetal, reduz a ocorrência de áreas ressecadas ou excessivamente encharcadas e contribui para a manutenção de um gramado com melhores condições de utilização ao longo de todo o ano.

A automação do sistema possibilita a programação dos ciclos de irrigação conforme as necessidades do gramado e as condições climáticas, permitindo que a operação ocorra em horários de menor evaporação, reduzindo perdas de água e aumentando a eficiência hídrica. Essa característica contribui para o uso racional dos recursos naturais e para a diminuição dos custos operacionais relacionados à irrigação.

Sob o aspecto operacional, o sistema reduz significativamente a necessidade de intervenção manual, proporcionando maior eficiência na manutenção do campo e liberando a equipe municipal para a execução de outras atividades de conservação dos espaços públicos.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Além disso, trata-se de tecnologia amplamente consolidada no mercado, utilizada em campos esportivos, estádios, centros de treinamento e demais áreas gramadas de grande porte, oferecendo ampla disponibilidade de peças de reposição, assistência técnica especializada e mão de obra qualificada para manutenção, fatores que contribuem para a confiabilidade e a continuidade da operação ao longo de sua vida útil.

Embora existam outras tecnologias de irrigação, como sistemas superficiais móveis, mangueiras aspersoras ou irrigação manual, essas alternativas apresentam menor eficiência operacional, maior consumo de mão de obra, menor uniformidade de aplicação da água e maior interferência na utilização cotidiana do campo, não atendendo de forma satisfatória às necessidades da Administração.

Dessa forma, considerando os aspectos de segurança, eficiência operacional, uniformidade da irrigação, economia de água, durabilidade, facilidade de manutenção e adequação às características de um campo esportivo de uso intensivo, conclui-se que o sistema de irrigação automatizado por aspersores escamoteáveis (pop-up) constitui a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para atender ao interesse público, assegurando a adequada conservação do gramado e a continuidade das atividades esportivas desenvolvidas pelo Município.

A solução atende às necessidades do Campo Municipal de Futebol, que recebe intensa utilização ao longo do ano, sediando **três campeonatos municipais** e as atividades das **escolinhas de futebol, realizadas duas vezes por semana**, garantindo melhores condições de uso, segurança aos atletas e preservação do patrimônio público. Além disso, o mercado nacional possui diversos fornecedores aptos a executar esse tipo de serviço, assegurando competitividade ao processo licitatório e ampla possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

5 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após a realização do estudo de mercado e a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade identificada, concluiu-se que a solução mais adequada consiste na **implantação de sistema de irrigação automatizado por aspersores escamoteáveis (pop-up)**, compreendendo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e todos os insumos necessários à completa execução dos serviços.

Considerando a natureza do objeto, classificado como obra de engenharia, bem como a necessidade de assegurar ampla competitividade entre os potenciais fornecedores disponíveis no mercado, entende-se que a contratação deverá ocorrer por meio de **processo licitatório na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica**, com adoção do **critério de julgamento de menor preço global**, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência, transparência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, nos termos da **Lei nº 14.133/2021**.

O **regime de execução** adotado será o de **empreitada por preço unitário**, contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas conforme, previsto no art. 6º, inciso XXVIII, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021, por se tratar da modalidade mais adequada às características dos serviços de engenharia que compõem a implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol.

Embora o projeto básico estabeleça os serviços e quantitativos estimados necessários à execução da solução, a implantação de redes hidráulicas e demais componentes do sistema está sujeita às condições efetivamente encontradas no local durante a execução, especialmente em relação às características do solo, às interferências com infraestrutura existente, à necessidade de adequações de traçado e à profundidade das escavações.

Nesse contexto, a empreitada por preço unitário permite que a remuneração da contratada seja realizada com base nas quantidades efetivamente executadas e aferidas pela fiscalização, conferindo maior precisão às medições e reduzindo os riscos de pagamentos por serviços não realizados ou de insuficiência de quantitativos inicialmente estimados.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Esse regime também proporciona maior flexibilidade para eventuais adequações quantitativas necessárias à perfeita execução do objeto, observados os limites e as condições previstos na Lei nº 14.133/2021, preservando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e assegurando a adequada execução dos serviços.

Sob a ótica da fiscalização contratual, a empreitada por preço unitário possibilita maior controle sobre a execução física da obra, uma vez que os pagamentos são vinculados às medições dos serviços efetivamente concluídos, promovendo maior transparência, rastreabilidade e segurança na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, considerando a natureza dos serviços de engenharia envolvidos, a possibilidade de variações nos quantitativos efetivamente necessários durante a implantação do sistema de irrigação e a necessidade de assegurar maior precisão nas medições e nos pagamentos, conclui-se que o regime de **empreitada por preço unitário** é o que melhor atende aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da boa gestão dos recursos públicos.

A vigência inicial do contrato será de **3 (três) meses**, prazo estimado para a execução da obra, podendo ser prorrogado, caso necessário, nos termos do artigo 111 da legislação aplicável, mediante justificativa técnica que demonstre a necessidade da prorrogação para a conclusão adequada dos serviços.

No âmbito da execução contratual, caberá à empresa contratada a responsabilidade pela **execução da irrigação do campo municipal**, contemplando, todo o sistema de irrigação, bombas, tubulações, filtros e reservatórios.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com os **projetos técnicos, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos que compõem o processo**, observando-se as normas técnicas aplicáveis, os padrões de qualidade exigidos e as orientações da fiscalização designada pela Administração.

Dessa forma, a solução proposta permitirá a manutenção do campo municipal cujo é utilizado com muita frequência, melhorando a qualidade de todos os ocupantes.

6 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa de quantidades foi realizada no local através de vistoria e também com base no projeto específico desenvolvido. O quadro abaixo apresenta as quantidades a serem contratadas e seus respectivos valores. Os dados foram embasados na tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil- SINAPI do Rio Grande do Sul e também por pesquisa de preço com fornecedores.

Obra: SISTEMA DE IRRIGAÇÃO CAMPO MUNICIPAL - PARQUE ALBINO RUARO										
RELATÓRIO GLOBAL - Data: julho/2026										
Endereço: Rua Carlos Gomes, 783 - Bairro Centro - São Marcos										
Descrição	Quantidade	Un	Material	Mão-de-Obra	Total Material	Total Mão-de-Obra	Total	Sinapi 06/26 S/Desoneração	BDI	Encargos Sociais (Mês)
INSTALAÇÕES IRRIGAÇÃO										
VALOR TOTAL SISTEMA DE IRRIGAÇÃO COMPLETO					94.633,33	10.550,00	105.183,33			
RESERVATÓRIOS										
CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00	un	7.435,09	3.186,47	22.305,27	9.559,41	31.864,68	102620	25,00%	69,29%
TOTAL DO GRUPO					22.305,27	9.559,41	31.864,68			
VALOR TOTAL ORÇAMENTO R\$					116.938,60	20.109,41	137.048,01			

7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na composição de custos da Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), e fornecedores locais, considerando os itens e serviços descritos na tabela apresentada acima.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Com base nesse levantamento, chegou-se a um orçamento global de R\$ 137.048,01 para a execução completa dos serviços previstos, valor este que se apresenta compatível com os preços praticados no mercado e adequado à realidade da contratação pretendida.

8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Conforme disposto, no Art.18, § 1º, inciso XI da Lei Federal nº 14.133, não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes para a execução desta contratação, visto que, nessa demanda, o objetivo abrange toda a necessidade da Administração Pública.

9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A presente solução não será feita com utilização de parcelamento, baseando-se no Art. 40, inciso V, alínea “b” e § 2º e § 3º da Lei nº 14.133/2021, onde diz que a escolha pelo parcelamento se deve, apenas, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

A execução dos serviços será realizada com planejamento integrado, coordenação contínua das atividades e uniformidade na execução, de modo a garantir qualidade, celeridade e segurança durante todo o processo. O fracionamento da contratação poderia resultar em dificuldades de compatibilização entre etapas, comprometer o andamento da obra, e até gerar custos adicionais com mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos. Ademais, trata-se de um único objeto técnico, com escopo definido e interdependente, cuja execução por diferentes contratados comprometeria a padronização do acabamento e o controle da qualidade.

10 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se **alinhada ao planejamento estratégico da Administração Municipal**, estando prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA) 2025/2026**, em conformidade com o disposto no art. 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a necessidade de demonstrar a previsão da contratação no PCA, quando elaborado, evidenciando seu alinhamento com o planejamento da Administração.

A demanda está inserida na **Ação 2058 – Construção, Reforma e Ampliação de Áreas de Esporte e Lazer**, a qual contempla investimentos destinados à melhoria da infraestrutura esportiva do Município. Nesse contexto, a implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol constitui medida complementar e indispensável para garantir a adequada conservação do gramado, assegurando melhores condições de uso, segurança dos atletas e preservação do patrimônio público.

A contratação contribui diretamente para o alcance dos objetivos da Administração relacionados ao incentivo à prática esportiva, ao fortalecimento das políticas públicas de esporte e lazer e à oferta de infraestrutura adequada à população. Além disso, viabiliza a realização de todos os eventos realizados no local, garantindo a manutenção da qualidade do campo durante todo o ano.

Dessa forma, resta evidenciado que a contratação possui compatibilidade com o planejamento institucional e orçamentário do Município, estando prevista no Plano de Contratações Anual 2025/2026 e contribuindo para a execução da Ação 2058, atendendo aos princípios do planejamento, da eficiência e da continuidade dos serviços públicos.

11 – FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

A fiscalização e gestão do contrato se darão conforme estabelecido da Portaria 160/2026.

12 – RESULTADOS ESPERADOS

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Com a implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Manutenção da qualidade e da cobertura vegetal do gramado durante todo o ano, proporcionando melhores condições para a prática esportiva.
- Preservação do patrimônio público, reduzindo o desgaste do gramado e a necessidade de reformas frequentes, gerando economia com serviços de recuperação e manutenção.
- Maior segurança aos atletas e usuários, por meio da manutenção de um piso esportivo em condições adequadas, diminuindo os riscos de lesões decorrentes de irregularidades no gramado.
- Garantia da realização dos campeonatos municipais de futebol e das atividades das escolinhas de futebol, realizadas duas vezes por semana, em um campo com condições apropriadas de uso.
- Uso mais eficiente dos recursos hídricos, por meio de um sistema de irrigação que distribua a água de forma uniforme e controlada, reduzindo desperdícios.
- Redução da necessidade de mão de obra para irrigação manual, permitindo maior eficiência na utilização dos servidores municipais.
- Valorização da infraestrutura esportiva municipal, oferecendo um espaço adequado para a prática esportiva, lazer e integração da comunidade.
- Aumento da vida útil do gramado, garantindo melhores condições de conservação e reduzindo custos com intervenções corretivas ao longo do tempo.

Os resultados esperados estão alinhados ao interesse público, contribuindo para a melhoria da infraestrutura esportiva do Município, para o incentivo à prática de atividades físicas e para a oferta de um ambiente seguro e adequado aos atletas, às crianças atendidas pelas escolinhas de futebol e à comunidade em geral.

13 – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, os quais são passíveis de controle por meio da adoção de boas práticas de execução e operação do sistema.

Impactos ambientais potenciais:

- Consumo de recursos hídricos para a irrigação do gramado;
- Geração de resíduos provenientes da instalação das tubulações, conexões, embalagens e demais materiais utilizados na execução dos serviços;
- Movimentação pontual do solo para abertura de valas destinadas à instalação da rede hidráulica;
- Emissão de ruídos e poeira durante a execução dos serviços de instalação;
- Possibilidade de desperdício de água em caso de falhas operacionais ou vazamentos.

Medidas mitigatórias:

- Implantação de sistema de irrigação automatizado, com programação de horários preferencialmente nos períodos de menor incidência solar, reduzindo perdas por evaporação e aumentando a eficiência do uso da água;
- Utilização de equipamentos e aspersores de alta eficiência, promovendo distribuição uniforme da água e evitando desperdícios;
- Realização de inspeções e manutenções periódicas para identificação e correção de vazamentos ou falhas no sistema;
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a instalação, em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- Recuperação das áreas eventualmente afetadas pela abertura de valas, restabelecendo as condições originais do terreno e do gramado;
- Adoção de medidas para controle de poeira e organização do canteiro de serviços durante a execução da obra;
- Capacitação dos responsáveis pela operação do sistema, visando à utilização racional dos recursos hídricos e ao correto funcionamento dos equipamentos.

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Diante da natureza da contratação, conclui-se que **os impactos ambientais são de baixa relevância e temporários**, sendo plenamente mitigáveis mediante a adoção das medidas propostas. Além disso, a utilização de um sistema de irrigação eficiente representa um benefício ambiental em relação à irrigação manual, por possibilitar maior controle do consumo de água, redução de desperdícios e melhor conservação da cobertura vegetal do campo, contribuindo para a sustentabilidade da infraestrutura esportiva municipal. Também a Administração já está em estudo da utilização da água da chuva que o telhamento do Centro de Eventos João Fontana capta, para utilização da irrigação do campo, logo tornará um sistema sustentável.

14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para a implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol é **tecnicamente viável, economicamente razoável e plenamente justificada**, atendendo ao interesse público e às necessidades da Administração Municipal.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de diversas empresas especializadas aptas a fornecer e instalar sistemas de irrigação para campos esportivos, garantindo ampla competitividade ao processo licitatório e a possibilidade de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A solução proposta é compatível com a demanda existente, considerando a intensa utilização do Campo Municipal de Futebol, que recebe anualmente **três campeonatos municipais** e as atividades das **escolinhas de futebol**, realizadas duas vezes por semana. A implantação do sistema de irrigação contribuirá para a conservação do gramado, aumento da vida útil da infraestrutura, melhoria das condições de segurança para os usuários, redução dos custos de manutenção corretiva e uso mais eficiente dos recursos hídricos.

Além disso, a contratação encontra-se **alinhada ao Plano de Contratações Anual 2025/2026**, estando prevista na **Ação 2058 – Construção, Reforma e Ampliação de Áreas de Esporte e Lazer**, evidenciando sua compatibilidade com o planejamento estratégico e orçamentário do Município.

Os impactos ambientais identificados são de baixa magnitude e podem ser adequadamente mitigados mediante a adoção de boas práticas de execução e operação do sistema, não constituindo impedimento para a realização da contratação.

Dessa forma, considerando os aspectos técnicos, operacionais, econômicos, ambientais e de planejamento analisados, **conclui-se pela viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para a implantação do sistema de irrigação do Campo Municipal de Futebol, por se tratar da alternativa mais adequada para atender ao interesse público, garantir a preservação do patrimônio municipal e assegurar infraestrutura esportiva de qualidade à população.

São Marcos, 04 de agosto de 2026.



Assinado digitalmente por:
PABLO CANDIDO CORREA
***.420.410-**
30/09/2026 11:16:38 -03:00

Pablo Candido Corrêa
Engenheira Civil – CREA/RS 218.898



Assinado digitalmente por:
VINICIUS PEDROSO SOARES
***.477.630-**
30/09/2026 11:22:26 -03:00

Vinícius Pedroso Soares
Secretária de Cultura, Desporto e Turismo

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

ANEXO

Risco-Chave		Risco Inerente			Medidas Mitigadoras do Risco		Responsável
item	Descrição	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco			
1	Período de chuvas	8	8	64	Alto	Analisar o início da obra e prazo de execução da obra para evitar períodos do ano com maior incidência pluviométrica	Município e Empresa
2	Atraso na entregados serviços	5	5	25	Médio	Fiscalizar periodicamente a obra e aplicar multas constantes no contrato em casos de atraso	Município
3	Mão de obra qualificada para o serviço	8	8	64	Alto	Apresentar a qualificações dos funcionários contratados da empresa para o serviço licitado	Contratada
4	Pouca mão de obra	5	2	10	Médio	Apresentar a relação de funcionários contratados da empresa	Contratada
5	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	5	2	10	Médio	Prever, dentre as cláusulas do contrato, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará	Fiscalização / Coordenação dos Contratos

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

						pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	
--	--	--	--	--	--	--	--

MATRIZ DE RISCO

“DOE SANGUE, DOE ÓRGÃOS, SALVE UMA VIDA.”

AV. VENÂNCIO AIRES, 720 – CENTRO – 95190-000 – SÃO MARCOS/RS – FONES: (54) 3291.9900