



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 046/2024



Unidade Requisitante
Secretaria Municipal de Esportes



Alinhamento com o Planejamento Anual
A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento
Célio dos Santos Soares
Andréia Moreira Pessoa Antonioli



Problema Resumido
A Prefeitura Municipal de Carolina - MA enfrenta dificuldades na manutenção do gramado dos estádios públicos devido à falta de um sistema eficaz de irrigação.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Carolina - MA enfrenta uma dificuldade que impacta diretamente a população local e os amantes do esporte: a manutenção precária do gramado dos estádios públicos devido à falta de um sistema eficaz de irrigação. Essa situação compromete a qualidade dos campos utilizados para a prática esportiva, dificultando a realização de jogos e eventos esportivos, além de impactar negativamente no lazer e na qualidade de vida da comunidade.

Sem um sistema de irrigação adequado, o gramado dos estádios acaba ficando ressecado e com pontos desiguais, o que prejudica a prática esportiva e aumenta o risco de lesões para os jogadores. Além disso, a falta de manutenção adequada pode levar a problemas mais graves, como a necessidade de reestruturação completa do gramado, o que demandaria um investimento muito maior por parte da prefeitura.

Portanto, é crucial que seja desenvolvido um projeto para implementar um sistema eficaz de irrigação nos estádios públicos de Carolina - MA, garantindo assim a conservação e a melhoria dos campos esportivos, promovendo a prática esportiva de forma segura e adequada para a população local. Este



investimento não só trará benefícios imediatos para os atletas e espectadores, mas também contribuirá para a valorização do esporte e do lazer na cidade, fortalecendo o interesse público e o bem-estar da comunidade como um todo.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

1. Sistema de irrigação automático: a solução contratada deve oferecer um sistema automatizado de irrigação, capaz de manter o gramado dos estádios públicos de forma eficaz e sem intervenção manual constante.
2. Eficiência hídrica: é necessário que o sistema de irrigação seja capaz de utilizar a água de forma eficiente, garantindo a sustentabilidade ambiental e econômica da operação.
3. Qualidade da grama: a solução contratada deve assegurar a manutenção da qualidade do gramado dos estádios públicos, com sistemas de irrigação que promovam o crescimento saudável das plantas.
4. Resistência e durabilidade: os equipamentos e materiais utilizados no sistema de irrigação devem ser resistentes e duráveis, garantindo sua eficácia por um longo período de tempo.
5. Facilidade de manutenção: a solução contratada deve ser de fácil manutenção, permitindo que a equipe responsável pela manutenção dos estádios possa realizar ajustes e reparos de forma simples e rápida.
6. Tecnologia de ponta: a solução deve contar com tecnologia de última geração, garantindo a eficiência e a precisão na irrigação do gramado dos estádios públicos.
7. Compatibilidade com normas e regulamentações vigentes: a solução contratada deve estar em conformidade com as normas e regulamentações locais relacionadas à irrigação de áreas públicas, garantindo a legalidade e segurança da operação.

Esses são os requisitos mínimos de qualidade que a solução de irrigação a ser contratada para a Prefeitura Municipal de Carolina - MA deve atender, visando solucionar o problema identificado e garantir a adequada manutenção dos gramados dos estádios públicos municipais.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Sistema de irrigação por aspersão:

Vantagens:

- Cobertura uniforme do gramado
- Facilidade de instalação



- Baixo custo inicial

Desvantagens:

- Consumo mais elevado de água
- Possibilidade de desperdício de água
- Manutenção regular necessária

2. Sistema de irrigação por gotejamento:

Vantagens:

- Economia de água, pois a irrigação é feita diretamente na raiz das plantas
- Redução de problemas com doenças e pragas
- Baixo consumo energético

Desvantagens:

- Custo inicial mais elevado
- Mais complexidade na instalação
- Manutenção mais delicada

3. Sistema de irrigação automatizado:

Vantagens:

- Programação automática das regas conforme as necessidades do gramado
- Monitoramento remoto
- Redução do trabalho manual

Desvantagens:

- Investimento inicial mais alto
- Necessidade de manutenção especializada
- Dependência de energia elétrica

4. Sistema de irrigação subterrânea:

Vantagens:

- Estética do gramado preservada, sem a presença de equipamentos visíveis
- Economia de água, pois a evaporação é reduzida
- Menor risco de danos acidentais ao sistema

Desvantagens:

- Custo inicial mais elevado
- Dificuldade de detecção de possíveis vazamentos
- Possibilidade de entupimentos no sistema

Após analisar essas opções, recomendamos que a Prefeitura Municipal de Carolina - MA opte pelo sistema de irrigação automatizado, devido à sua eficiência na gestão da água, facilidade de operação e monitoramento, mesmo que haja um investimento inicial mais alto. Este sistema poderá resolver de forma mais eficaz a falta de um sistema eficaz de irrigação nos estádios públicos da cidade.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da implantação do sistema de irrigação no Estádio Flávio Ribeiro Barros no Bairro do Brejinho para resolver o problema enfrentado pela Prefeitura Municipal de Carolina - MA, de dificuldades na manutenção do gramado dos estádios públicos, foi baseada em diversos elementos técnicos e operacionais que evidenciam suas vantagens.

Primeiramente, a implantação de um sistema de irrigação automatizado no Estádio Flávio Ribeiro Barros garantirá uma distribuição uniforme de água ao longo do gramado, evitando áreas secas ou encharcadas, o que resultará em um gramado mais saudável e esteticamente agradável. Além disso, a automação do sistema permitirá programar horários de irrigação adequados, levando em consideração as condições climáticas locais, o que aumentará a eficiência hídrica e reduzirá o desperdício de água.

Outro ponto relevante é a economia de recursos financeiros e humanos que a implantação desse sistema proporcionará à Prefeitura de Carolina. Com um sistema automatizado, haverá uma redução significativa nos custos operacionais com mão de obra e energia elétrica, uma vez que o sistema poderá ser programado para funcionar nos horários mais adequados, sem a necessidade de intervenção constante de funcionários.

Além disso, a escolha do Estádio Flávio Ribeiro Barros no Bairro do Brejinho como local de implantação do sistema de irrigação se justifica pela sua importância como centro esportivo na região, beneficiando não só a população local, mas também promovendo a prática esportiva e eventos esportivos na cidade. A melhoria do gramado do estádio também contribuirá para atrair públicos maiores e eventos esportivos de maior porte, gerando impactos positivos na economia local.

Portanto, a escolha da implantação do sistema de irrigação no Estádio Flávio Ribeiro Barros no Bairro do Brejinho como solução para o problema enfrentado pela Prefeitura Municipal de Carolina - MA apresenta inúmeras vantagens técnicas, operacionais e econômicas, que irão contribuir significativamente para a melhoria da manutenção dos estádios públicos da cidade e para o desenvolvimento esportivo e econômico da região.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	0 - implantação do sistema de irrigação do Estádio Flávio Ribeiro Barros no Bairro do Brejinho	Serviço	1,00	R\$ 202.315,00	R\$ 202.315,00
Valor Total					R\$ 202.315,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO



A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada, pois a implantação do sistema de irrigação é um projeto único e completo, que precisa ser executado de uma só vez para garantir a eficácia da solução proposta. Parcelar a contratação poderia comprometer a integridade e a eficiência do trabalho, aumentando o risco de falhas na execução e prejudicando o objetivo final de melhorar a manutenção do gramado do estádio público. Portanto, a realização do processo de contratação de forma integral é a opção mais adequada para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Carolina - MA.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implantação do sistema de irrigação no Estádio Flávio Ribeiro Barros, a Prefeitura Municipal de Carolina - MA terá uma economia significativa com a manutenção do gramado, evitando gastos recorrentes com reparos e revitalização devido à falta de um sistema eficaz de irrigação. Além disso, haverá um melhor aproveitamento dos recursos humanos, pois não será necessário dedicar tanto tempo e esforço da equipe de manutenção para cuidar do gramado manualmente. Em termos de recursos materiais, a durabilidade do gramado e da infraestrutura do estádio será prolongada, reduzindo custos com substituições frequentes. Financeiramente, a contratação dessa solução resultará em um investimento inicial que se pagará ao longo do tempo com as economias geradas em manutenção e reparos.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Realizar levantamento técnico das necessidades de irrigação do estádio.
2. Elaborar projeto detalhado do sistema de irrigação a ser implantado.
3. Realizar pesquisa de empresas especializadas em sistemas de irrigação.
4. Elaborar termo de referência para contratação da empresa fornecedora e executora do sistema.
5. Realizar processo licitatório para escolha da empresa.
6. Capacitar servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato de implantação do sistema de irrigação.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes antes de implantar o sistema de irrigação no Estádio Flávio Ribeiro Barros, em Carolina - MA. A solução escolhida pode ser implementada de forma independente, sem a necessidade de contratar outros serviços ou fornecedores para sua realização. As possíveis contratações necessárias podem incluir apenas a



compra do material necessário para a instalação do sistema de irrigação, como tubos, válvulas e aspersores.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Possíveis impactos ambientais relacionados à implantação do sistema de irrigação no Estádio Flávio Ribeiro Barros incluem o consumo excessivo de água, o uso de produtos químicos na manutenção do gramado, e a geração de resíduos provenientes da instalação e operação do sistema. Para mitigar esses impactos, medidas como a utilização de tecnologias de baixo consumo de água, a preferência por insumos orgânicos na manutenção do gramado, e a implementação de um plano de gestão de resíduos que inclua a logística reversa para reciclagem de materiais devem ser adotadas. Além disso, é importante considerar a necessidade de contratar profissionais qualificados para garantir a eficiência e sustentabilidade do sistema de irrigação.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Carolina - MA, 5 de julho de 2024

Célio dos Santos Soares

Célio dos Santos Soares
Secretário Municipal de Esportes
Fiscal de Contratos