

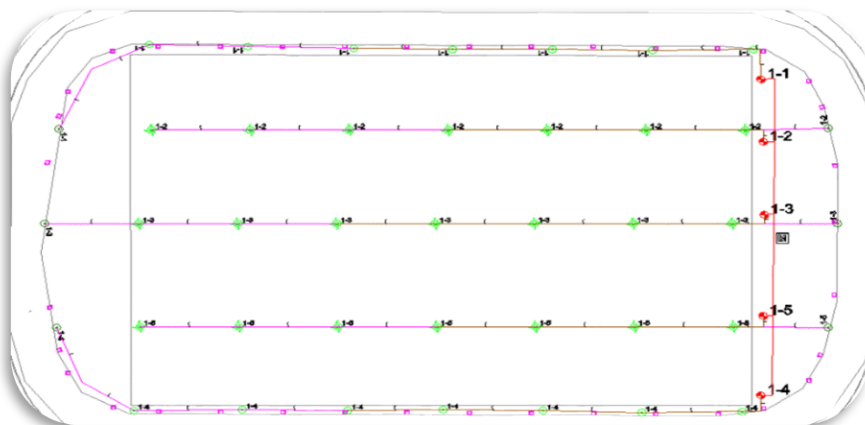
## Instalação e administração da irrigação

### Projeto de irrigação para estádios

#### Projeto longitudinal

Nesse projeto, os setores são instalados de gol a gol. A principal defesa e argumento dos designers é o fato de haver setores separados por área do campo em relação ao uso. O setor central, que irriga a área de gol e pênaltis, o centro do campo, e os outros laterais, onde podemos aplicar uma quantidade menor de água.

Figura 1: Projeto longitudinal de setores



Fonte: elaboração própria

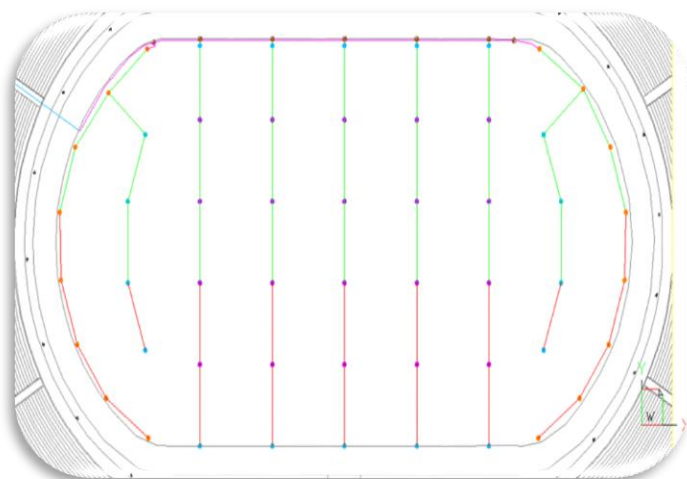
#### Projeto transversal

Neste projeto a instalação é mais simples e o projeto mais fácil. Nos campos suíços, é amplamente utilizado. Embora também seja utilizado em estádios, deve ser validado antes de instalar.

Porém, a maioria dos tratamentos culturais, como cores e fertilizações, são realizados em disposição transversal, o que agrada as empresas de manutenção, pois não é necessário aguardar o término de todo o serviço para poder ativar o sistema de irrigação.

# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

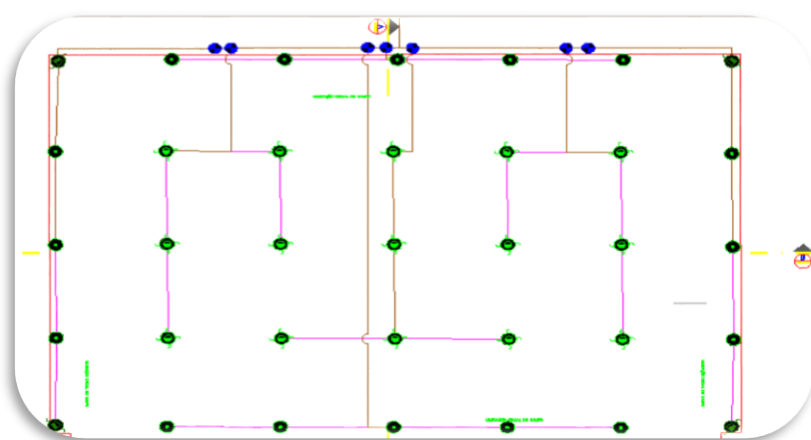
Figura 2: Projeto transversal de setores



Fonte: elaboração própria

O sistema com desenho setorial no sentido transversal corrige e resolve isso, porém, pode ser problemático em estádios onde temos diferentes movimentos e sombras do sol e a área central sempre recebe mais horas de sol por dia. Nesse caso, a divisão dos setores ideal é separar as laterais da área central do campo.

Figura 3: Projeto de acordo com o sombreamento, separando as laterais da área central do gramado. Desenho longitudinal de setores



Fonte: elaboração própria

# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

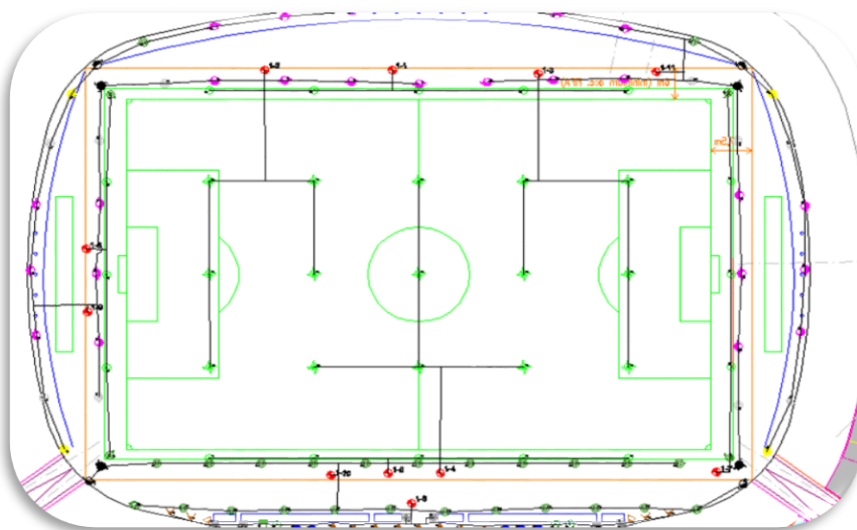
Na verdade, não existe um layout padrão ou divisão de setores, ou melhor, do que qualquer outro. O designer deve analisar qual é a melhor solução para o seu projeto.

Existem muitos estádios onde temos grama fora das quatro linhas. Esta grama pode ser da mesma espécie que a área de jogo ou não.

Os estádios modernos estão usando grama sintética fora das quatro linhas. Este gramado também requer irrigação para controlar a temperatura.

Até mesmo o uso do gramado além dos jogos é importante. Se o estádio também for utilizado para shows, o sistema deve ser setorizado para evitar andaimes e outros pontos de montagem no palco.

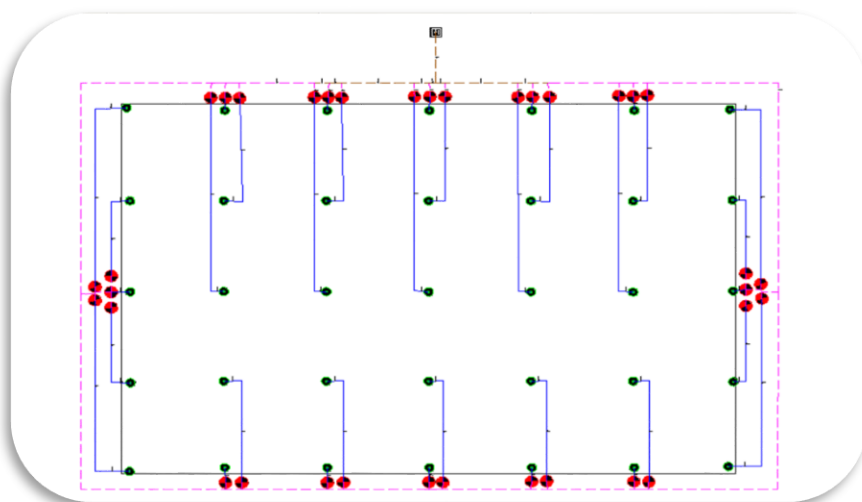
Figura 4: Projeto do sistema “valve-in-head” dos estadios das copas 2014 e 2018



Fonte: elaboração própria

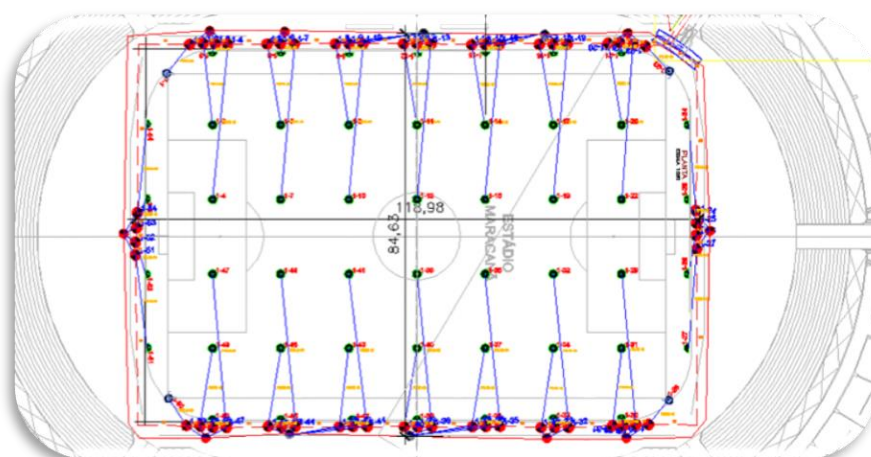
# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

Figura 5: Projeto base de “valve in head” com 35 aspersores



Fonte: elaboração própria

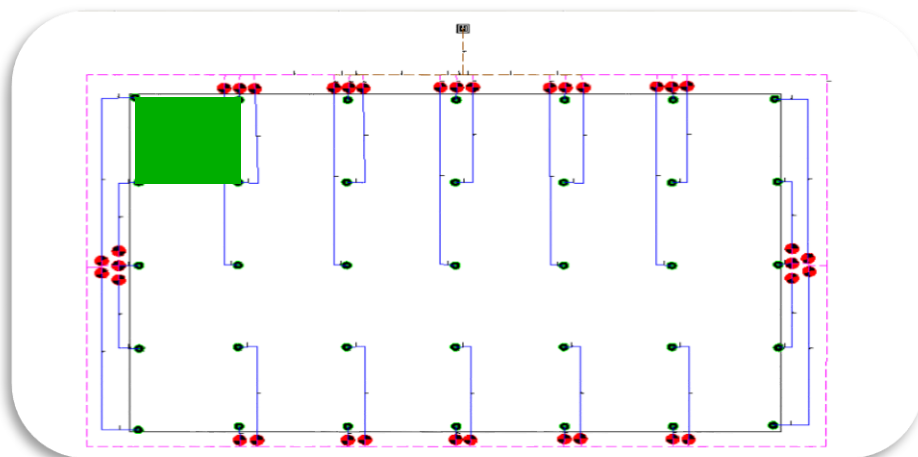
Figura 6: Projeto com 54 aspersores (Estádio Maracanã – Brasil)



Fonte: elaboração própria

# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

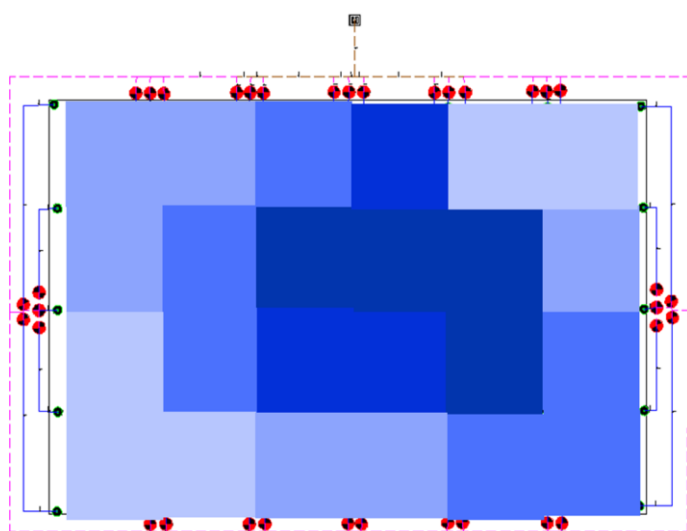
Figura 7: Flexibilidade de aplicação por quadrante



Fonte: elaboração própria

Recomenda-se sempre utilizar 35 aspersores como parâmetro mínimo para um estádio de medidas oficiais, e sempre trabalhar com acionamento individual de válvulas (válvula-in-head). Desta forma, há uma flexibilidade de irrigação com aplicação diferenciada por quadrante.

Figura 8: Projeto de “valve-in-head” dos estádios das copas 2014 e 2018

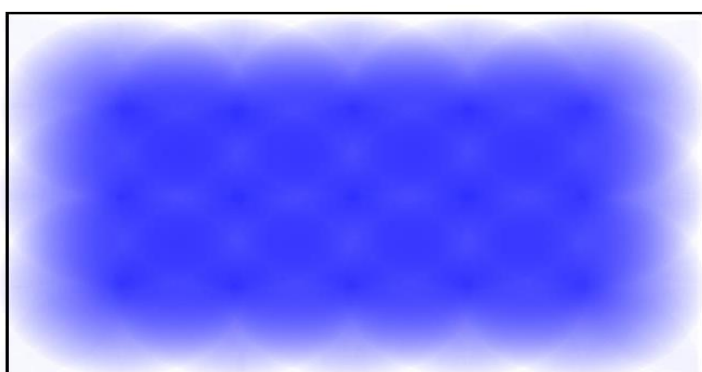


Fonte: elaboração própria

# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

Quando tivermos que conectar apenas aspersores de 360 graus para baixar a temperatura e aumentar a velocidade do jogo, teremos esta aplicação de água no gramado:

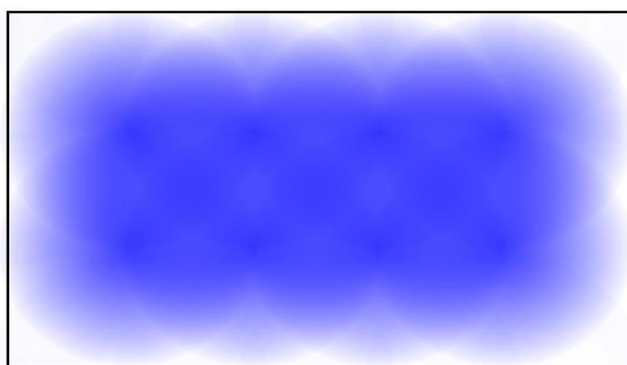
Figura 9



Fonte: elaboração própria

Agora vejam um projeto com apenas 24 aspersores, a distribuição de água será menos eficiente.

Figura 10

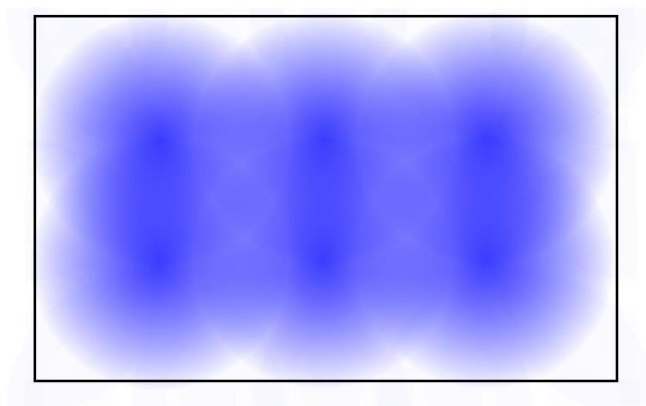


Fonte: elaboração própria

# PREPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRAMADO

E ainda existem projetos que são feitos com apenas 20 aspersores, a distribuição de água continua muito heterogênea.

Figura 11



Fonte: elaboração própria

