

GERENCIAMENTO DE ÁGUA EXTERNA

GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO

Projetos sem área de paisagismo estão isentos deste propósito.

PASSO 1. OBTENHA PRECIPITAÇÃO E DADOS DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO PARA DETERMINAR OS REQUISITOS DE IRRIGAÇÃO

- Reuna os dados mensais médios de precipitação e as taxas de evapotranspiração (ETo) para a área do projeto para determinar as potenciais necessidades de irrigação do local.
- Utilize a WaterSense Water Budget Tool, que está em anexo. Os projetos devem fornecer dados de precipitação e evapotranspiração para sua localização.

PASSO 2. DETERMINAÇÃO DE ÁREAS COM VEGETAÇÃO

- Em uma planta, indique todas as áreas do local do projeto que terão vegetação.
- Os seguintes tipos de paisagem podem ser incluídos ou excluídos dos cálculos de paisagem: playgrounds, campos de esporte, hortas e áreas agrícolas urbanas.
- Ao planejar o layout do lote, considere fatores como a proximidade da fonte de água para irrigação, distância do medidor de água, e assim por diante.

PASSO 3. SELECIONE TIPOS DE PLANTA E COBERTURA

- Identificar tipos de plantas e cobertura que equilibrarão a eficiência do uso da água com a função pretendida da área.
- Reserve grama para campos esportivos ou outras atividades que exijam

grama; Utilizar relva tornará muito difícil a redução do uso de água.

- Uma vez estabelecidas, plantas nativas e resistentes à seca geralmente necessitam de pouca ou nenhuma irrigação.
- Considere bancos de dados brasileiros.

PASSO 4. SELECIONE UMA OPÇÃO

- Selecione a opção apropriada para as necessidades de irrigação do projeto.
- A **Opção 1** é para projetos que não requerem irrigação, com base na localização e no design da paisagem.
- A **Opção 2** é para projetos que requerem irrigação.

Opção 1. Sem Irrigação Necessária

ETAPA 1. DESENVOLVER A NARRATIVA DAS ESPÉCIES VEGETAIS E REQUISITOS DE ÁGUA

- Descreva as plantas e explique por que elas não exigirão irrigação além dos períodos especificados. Indique porque a precipitação média será suficiente.
- Um plano de paisagismo mostrando plantas nativas pode ser fornecido para confirmar que a irrigação não será efetuada com base nas chuvas locais e nas demandas de água das plantas.

Opção 2. Irrigação Reduzida

PASSO 1. REDUZIR AS NECESSIDADES DE IRRIGAÇÃO ALTERANDO PROJETO

As equipes de projeto podem alterar drasticamente a demanda de irrigação selecionando plantas apropriadas para a intenção de uso.

- Reserva de grama para campos de jogos ou outras atividades que exigem grama; utilizar relva para cobertura de solo afeta dramaticamente a capacidade de atender os objetivos.
- Restaure ou plante espécies nativas para substituir áreas que necessitam de

irrigação intensiva.

PASSO 2. CALCULAR O “ORÇAMENTO” DE ÁGUA

Calcule o uso de água como uma porcentagem da irrigação total e demanda de irrigação de pico-mês usando o WaterSense Water Budget Tool.

- Utilize a ferramenta somente para áreas cobertas de vegetação. Não inclua áreas sem paisagismo (permeáveis ou impermeáveis) ou paisagismos leves sem vegetação, tais como caminhos com cascalho ou playgrounds.
- Resolver incertezas sobre os requisitos de água das plantas, referindo-se aos recursos locais, como guias de plantas ou serviços estaduais de agricultura para classificar a necessidade de irrigação das plantas como baixo, médio ou alto.
- Se somente uma parte do lote for irrigada, complete o cálculo duas vezes - uma vez para a seção irrigada e outra para a área sem irrigação - e some os resultados.

PASSO 3. CONSIDERAR ALTERNATIVAS DE ÁGUA

- Fontes de água alternativas derivadas do local ou águas servidas tratadas fornecidas por uma agência municipal podem compensar a água potável usada para irrigação.

PASSO 4. CONSIDERAR ALTERNATIVAS DE CONTROLE DE IRRIGAÇÃO

- Os controles de irrigação da tecnologia de sensor inteligente podem fornecer economias de água adicionais.

PASSO 5. CALCULAR O ORÇAMENTO DE ÁGUA PADRÃO

- Recalcular tudo conforme passo 2.

PASSO 6. CALCULAR O REQUISITO DE ÁGUA AJUSTADO

Calcular a oferta mensal de fontes alternativas.

Determinar a quantidade de água de fontes alternativas (por exemplo, usando dados históricos de precipitação) ou da demanda projetada quando a água é reutilizada. O volume de colheita de água da chuva pode ser calculado usando as Equações:

Coleta de Água da Cobertura

litros por m² de chuva = area da cobertura em m² x 0,6

Volume de água coletada no mês

Quantidade disponível = litros por m² de chuva x chuva média por mês/m²

Determine o requisito de água ajustado usando a equação:

Requisito ajustado

Requisito ajustado (volume/mês) = requisito de água de paisagismo (volume/mês) – fontes alternativas (volume/mês)

- Assegurar que a água da chuva necessária no mês de pico possa ser armazenada não local.
- Podem ser utilizados cálculos alternativos para o dimensionamento de cisternas de águas pluviais.

PASSO 7. CALCULE REDUÇÕES ADICIONAIS DO BASELINE PARA CONTROLES DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTES

Conte apenas os controles de irrigação para aqueles que atendam requisitos da WaterSense. Estes controles devem resultar em uma redução de 15% do baseline. Use a equação:

Requisito Final = (Pré-requisito (volume/mês) ou Requisito ajustado (volume/mês) – (0,15 x Pré-requisito (volume/mês))