

Na Tabela 2, é apresentada uma relação de materiais e quantitativos necessários para instalação de um hectare de pastagem irrigada por aspersão fixa enterrada com mudança de aspersores.

Tabela 2. Materiais e quantitativos necessários para instalação de um hectare de pastagem irrigada por aspersão fixa.

Bombeamento

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	1	pç	Conjunto motobomba 2 cv, Q (5,04 m³/hora); Hm (52,0 mca)
2	1	pç	Chave de partida para motobomba 2 cv - 220/380 V
3	1	cj	Sucção completa com manômetro de glicerina (0 - 10 atm)

Tubos e conexões PVC

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	128	pç	Tubo PVC agropecuário soldável, DN 20, PN60
2	15	pç	Tubo PVC, DN 35, PN 40
3	9	pç	Tubo PVC, DN 50, PN 40
4	1	pç	Redução PVC 50 mm x 35 mm
5	16	pç	Joelho PVC soldável 20 mm
6	48	pç	Tê PVC soldável 20 mm
7	8	pç	Tê de redução soldável PVC 35 mm x 25 mm
8	8	pç	Tê PVC soldável 25 mm
9	16	pç	Bucha de redução PVC 25 mm x 20 mm
10	64	pç	Adaptador macho PVC 20 mm x 1/2"
11	64	pç	Cap PVC roscável 1/2"
12	2	pç	Joelho PVC soldável 35 mm
13	1	pç	Adaptador PVC 35 mm x 1"
14	1	pç	Cap PVC roscável 1"

Aspersores

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	11	pç	Aspersor modelo 1/2", bocal 3,0 mm (3 de reserva)

Diversos

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	10	cx	Fita veda-rosca
2	2	kg	Solda plástica p/ PVC
3	10	pç	Lixa d'água (usada para tirar o brilho das superfícies a serem soldadas)



Equipe Técnica

Braz Henrique Nunes Rodrigues*, Francisco José de Seixas Santos*, João Avelar Magalhães*

*Pesquisador da Embrapa Meio-Norte

Crédito de Fotos

Braz Henrique Nunes Rodrigues

Embrapa

Meio-Norte

Avenida Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires
64.006-220, Teresina, PI
Fone: (86) 3198-0500 - Fax: (86) 3198-0530
www.embrapa.br/meio-norte
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Teresina, PI
Dezembro/2015

Irrigação de Pastagens

Sistemas e Manejo



Embrapa

CGPE 12614

Irrigação de pastagens: sistemas e manejo

Introdução

Na irrigação de pastagens, como em qualquer exploração agrícola, é importante fazer um manejo adequado da tecnologia, com um fornecimento de água de acordo com a real necessidade hídrica das plantas, permitindo economia de água e de energia e mantendo favoráveis as condições de umidade do solo e fitossanidade das culturas.

A irrigação adequada, aliada a um bom manejo da adubação, proporciona elevadas produtividades e produtos de boa qualidade. Para praticar o manejo racional de irrigação é necessário definir COMO (Sistemas), QUANDO e QUANTO irrigar (técnicas de manejo). O teor de água no solo deve ser mantido em um nível que permita à planta realizar seus processos fisiológicos, de forma a maximizar sua produção.



O sistema de irrigação a ser adotado para pastagens deve levar em consideração, no momento de sua escolha e dimensionamento, aspectos como características do solo (textura); clima (principalmente vento); topografia do terreno; fonte de água disponível (quantidade e qualidade); disponibilidade de mão de obra na propriedade e financeira do produtor.

Em pastagens, os sistemas de irrigação mais usados são o pivô central em áreas extensas e onde se requer maior automação do sistema e a aspersão fixa enterrada em pequenas áreas (< 10 ha) com a utilização de aspersores de baixa-média vazão, com a opção de mudanças ou não dos aspersores, o que afeta diretamente os custos de investimento ou de mão de obra de operação.



Manejo de irrigação

No manejo racional e eficiente da irrigação de pastagens, deve-se aplicar às plantas forrageiras a quantidade de água que se perdeu pela transpiração e evaporação do solo, no período entre duas aplicações, denominada de evapotranspiração da cultura (ETc).

A ETc é calculada pela relação: $ETc = ETo \times Kc$, onde ETc (mm); ETo (evapotranspiração de referência – mm) e Kc (coeficiente da cultura – adimensional). A ETo é determinada considerando-se variáveis climáticas locais e pode ser fornecida pelas empresas de pesquisa ou através do site do INMET (www.inmet.gov.br). O Kc é determinado experimentalmente, variando com a cultura, seu estágio de crescimento e o local de sua condução. Em termos práticos, para a região dos Tabuleiros Costeiros do Piauí, foram calculados os Kc para o capim-tanzânia, considerando-se um período de 35 dias de crescimento (Tabela 1).

Tabela 1. Período das fases de crescimento (dias) do capim-tanzânia e valores de Kc médios para cada fase. Parnaíba, PI, 2009.

Fase de crescimento	Duração	Kc
I	3	0,6
II	3	0,9
III	4	1,1
IV	6	1,3
V	7	1,5
VI	7	1,4
VII	5	1,3
Total	35	

Componentes de um sistema por aspersão fixa

Os principais componentes do sistema de aspersão fixa enterrada são os aspersores, responsáveis pela distribuição da água na superfície do terreno na forma de precipitação, e as tubulações que correspondem a aproximadamente 50% dos custos. Para a definição dos materiais a serem utilizados no sistema de irrigação, é necessário um bom dimensionamento hidráulico-econômico, para que a distribuição da água na área a ser irrigada seja a mais uniforme, com menor custo possível. Os materiais mais comumente usados nas tubulações de sistemas de irrigação por aspersão fixa são o PVC e o polietileno, entretanto outros materiais também podem ser usados como: alumínio, aço zincado ou galvanizado, e ferro fundido. Os diâmetros de tubulações de PVC mais usuais em pequenos sistemas de irrigação por aspersão fixa (até 10 ha) são: DN 20 mm, DN 25 mm, DN 32 mm, DN 50 mm, DN 75 mm e DN 100 mm. A pressão de serviço de funcionamento das tubulações varia entre 40 e 60 mca. Os aspersores utilizados são de média pressão de serviço (PS 20-40 mca), com diâmetro molhado de até 72 m, e podem ser utilizados em todos os tipos de solo e cultura.