

Ver instruções de preenchimento abaixo de cada tabela:

OBS:

Preencher os campos de cor amarela

TABELA PARA A DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO (Por ponto de captação)																					
Requerente:				Propriedade:																	
Município/UF:				Municipal:																	
Nome ou nº do ponto de captação:				Latitude:				Longitude:				Hemisfério: () S () N									
			Sistema 1			Sistema 2			Sistema 3			Sistema 4			Sistema 5			Volume anual (m³):			
Sistema/Método																					
Cultura(s)																					
Eficiência da irrigação (%)																		EIP (%):			
Área irrigada (ha)																		Área total:			
Mês	PE*	Eto*	Kc	Ks	Etc	Kc	Ks	Etc	Kc	Ks	Etc	Kc	Ks	Etc	Kc	Ks	Etc	Vol total (m³)			
Jan																					
Fev																					
Mar																					
Abr																					
Mai																					
Jun																					
Jul																					
Ago																					
Set																					
Out																					
Nov																					
Dez																					
*Fonte dos dados:		Estação/Município/UF:																			
		Método de cálculo:		PE																Etc:	
LEGENDA:																					
PE-Precipitação efetiva e/ou provável (mm)										Kc-Coefficiente de molhamento da superfície do solo pela irrigação (aspersão e pivô : 1; localizada: 0,3 a 1,0);											
Eto-Evapotranspiração de referência (mm)										Volume Total - Volume total necessário para as irrigações (m³)											
Ete-Evapotranspiração da cultura (mm)										EIP- Eficiência ponderada (%)											
Kc-Coefficiente de cultura (máximo)										Área total - Soma das áreas irrigadas pelos diversos sistemas;											
Observações:																					

Instruções:

- > Esta planilha devera ser preenchida considerando-se a irrigação a ser feita a partir de um ponto de captação;
- > Deverão ser preenchidos apenas os campos de cor amarela. Os campos azuis serão automaticamente calculados pela planilha.
- > Nesta planilha a captação poderá ser destinada para atender até 5 diferentes sistemas/métodos de irrigação;
- > Esses sistemas, ao longo do ano, poderão atender a uma cultura perene, ou a uma sequência de culturas, por exemplo, milho/feijão.
- > Somente deverão ser preenchidos os campos correspondentes ao(s) sistema(s) existentes. Os outros deverão ser deixados totalmente em branco, para não interferirem nos cálculos;
- > Para as culturas anuais, os campos Kc e Ks somente deverão ser preenchidos para os meses em que as culturas estiverem no campo.
- > Para as culturas permanentes, os campos Kc e Ks deverão ser preenchidos para o ano inteiro (ou para os meses com previsão de irrigação).
- > O Campo Área irrigada (ha), será a área possível de ser irrigada num determinado ciclo.
- > Portanto, caso forem utilizadas culturas em sucessão, as áreas não devem ser somadas ao longo da sequência.
- > A eficiência, em percentagem, deverá ser compatível ao sistema de irrigação empregado.
- > A evapotranspiração de referência (Eto) é a água que é evapotranspirada por uma superfície de solo coberta por vegetação com características específicas, quais sejam, vegetação rasteira, uniformemente distribuída, em fase de crescimento ativo e mantido sempre com umidade próxima a capacidade de campo. Conceitualmente, os únicos parâmetros que afetam a Eto são os parâmetros climáticos, conseqüentemente a Eto é um parâmetro climático que pode ser calculado a partir de dados de clima.
- > A partir da evapotranspiração de referência (Eto), será possível estimar a evapotranspiração da cultura a ser irrigada, por meio dos coeficientes de cultivo (Kc), conforme segue:
Etc = Eto x Kc
- > A Etc considera a cultura sob condição padrão ou seja é a evapotranspiração de uma cultura livre de pragas, doenças e plantas daninhas, bem fertilizada, que se desenvolve numa área ampla, com ótimo suprimento hídrico de água no solo e que alcança plena produção sob determinadas condições climáticas (Albuquerque 2001, 2002).
- > Entretanto, quando a cultura é conduzida no campo, pode ser que a evapotranspiração real seja diferente, já que ocorrem desvios da condição ótima, tais como pragas, doenças, salinidade do solo, baixa fertilidade, déficit ou excesso hídrico, que resultam em mau crescimento e baixa densidade das plantas. Assim, na tentativa de ajustar esses desvios em relação a condição padrão, podem ser usados outros coeficientes.
- > Sendo assim, para simplificação da planilha, se a irrigação for feita considerando-se uma das condições citadas acima, a correção poderá ser feita no Ks. Neste caso, deverá ser informado nas observações, como foi obtido o valor de Ks e o que ele engloba.

Requerente:							0						
Município/UF:							0						
Propriedade:							0						
Municipal:							0						
Nome ou nº do ponto de captação:							0						

TABELA DAS DEMANDAS MENSAIS PARA IRRIGAÇÃO						
Mês	Vazão de captação (m³/h)	Operação		Volume (m³)		Vazão contínua (L/ha)
		(Horas/mês)	(Dias/mês)	(Horas/dia)	Diário	
Jan						
Fev						
Mar						
Abr						
Mai						
Jun						
Jul						
Ago						
Set						
Out						
Nov						
Dez						
Total	-	0,0		-	-	-
Máximo		0,0		0		
Média (ano todo)	0,0	-	-	-	-	-

Volume diário (m³) = Vazão (m³/h) x Tempo(h/dia);
Volume mensal (m³) = Vazão (m³/h) x Tempo(h/dia) x Período (dias/mês);
Vazão contínua (L/ha) = Volume (m³/mês)/(nº dias do mês*24 h*3,6*Área Irrigada (ha)).

Observações:

BALIZADORES:

Vazão contínua por método de irrigação (L/ha)	
Inundação	2,0 - 2,5
Sulcos	0,8 - 2,0
Aspersão	0,6 - 1,0
Localizada	0,3 - 0,7

Observação: Os dados acima não consideram a contribuição da precipitação pluviométrica. Portanto, quando for considerada a precipitação, os valores de vazão contínua poderão ser bem menores.

Instruções:

- > Os formulários de outorga Anexos III e VI deverão ser preenchidos com as informações das duas tabelas desta planilha;
- > As colunas **Mês, Vazão de captação, dias/mês, horas/dia, volume diário e volume mensal**, da tabela acima, deverão ser transcritas para o formulário Anexo III;
- > Quando for utilizada apenas uma bomba, o valor da vazão de captação deverá ser constante ao longo dos meses (a não ser que a bomba permita a variação de vazão);
- > Quando for utilizada mais de uma bomba, a vazão mensal deverá ser a soma da vazão das bombas com previsão de operação no mês;
- > Os valores da coluna **Dias/mês** deverão ser números inteiros entre 0 e 31;
- > Os valores de **horas/dia em vermelho**, significam que a **vazão de bombeamento** ou os **dias/mês de operação** são insuficientes para atender as demandas;
- > Na coluna **Horas/dia**, caso não aparecer nenhum valor, significa não ser necessária a irrigação naquele mês;
- > entretanto, para o preenchimento dos formulários o requerente poderá estabelecer valores mínimos para **Horas/dia**, já que a base dos cálculos é mensal e as irrigações são feitas a intervalos bem menores de tempo.
- > Assim, podem ocorrer veranicos em meses que, pelos cálculos mensais, não demandam irrigação.
- > Os valores da vazão contínua servem para comparação com os valores normalmente encontrados para os métodos de irrigação (ver tabela ao lado com alguns balizadores);
- > No formulário Anexo VI, a área irrigada deverá ser **Área Total (célula AF14)**, ou seja a soma das áreas irrigadas pelos os diversos sistemas.
- > OBS: Os volumes totais mensais estão diferentes entre a primeira e segunda tabela, em decorrência do arredondamento das colunas **Dias/Mês e Horas/dia**;

