

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

12 – SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO

12.6 - INUNDAÇÃO			
12.6.1 - Manejo do Sistema			
Lâmina líquida inicial total (mm) (1)	Uso consuntivo diário - mm/dia	Lâmina máxima de inundação - mm	Lâmina mínima de inundação - mm
Horas de irrigação por dia	Dias de trabalho por mês	Lâmina consumida por turno de rega - mm	Uso consuntivo bruto diário - mm/dia
Eficiência de irrigação - %	Frequência de irrigação - dias	Lâmina de lixiviação - mm	Nº de tabuleiros irrigados por vez
Tempo de irrigação dos tabuleiros irrigados por vez - h	Vazão por tabuleiro irrigado por vez - m ³ /h	Vazão intermitente - l/s	Vazão permanente - l/s
Nº de tabuleiros irrigados por dia			

12.6.2 - Dados Básicos Para Drenagem			
Evapotranspiração da área - mm/dia	Água de chuva excedente - mm/dia	Infiltração básica (VIB) - mm/dia	Tempo de drenagem - horas
Volume a ser drenado - l/s/ha			

12.6.3 - Outras informações			
Vazão do sistema - m ³ /h	Altura manométrica total - m	Horas de bombeamento no ciclo da cultura ou anual	NPSH disponível - m
Altura de sucção máxima permitida - m	Mão-de-obra permanente - homem dia/ano	Mão-de-obra temporária - homem dia/ano	

12.6.4 - Características da Bomba			
Marca	Modelo	Diâmetro do rotor - mm	Eficiência - %
NPSH requerido - m	Rotação - rpm	Potência absorvida no eixo - cv	Vazão - m ³ /h

12.6.5 - Característica do Motor/Transformador			
Potência - cv	Rotação - rpm	Fote de energia	Potência do transformador - KVA

(1) Corresponde à capacidade total d'água do solo (CTA)

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

----- 12.6.6 - Recomendações Gerais de Operação do Sistema (Inundação) -----

----- 12.6.7 - MEMÓRIA DE CÁLCULOS -----

12.6.7.1 - CÁLCULO DO MANEJO DO SISTEMA (INUNDAÇÃO)

PERFIL TÉCNICO – AGRICULTURA IRRIGADA

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

- - - - - 12.6.7.2 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA (INUNDAÇÃO) - - - - -

12.6.7.2.1 - CANAL ADUTOR:													
a) Quadro de Parâmetros Hidráulicos													
ÁREA/ SUB- ÁREA	CANAL/ TRECHO	DECLI- VIDA- DE (%)	VAZÃO (m ³ /h)	TIPO DE MATE- RIAL DA PAREDE	SEÇÃO (TIPO)	ÍNDICE DE RUGOSI- DADE	DIMENSÕES			PERÍ- METRO MOLHA- DO - (m)	ÁREA MOLHA- DA (m ²)	RAIO HIDRÁU- LICO (m)	VELOCI- DADE D'ÁGUA (m/s)
							BASE MAIOR (m)	BASE ME- NOR (m)	ALTURA OU Ø (m)				
b) Determinação dos Valores do Quadro de Parâmetros Hidráulicos													

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

12.6.7.2.2 - ADUTORA E SUCÇÃO

a) Quadro de Parâmetros Hidráulicos

ÁREA/ SUBÁREA	TUBU- LAÇÃO	TRE- CHO	Q (m ³ /h)	∅ EXT-mm	∅ INT-mm	PN (m)	L (m)	J (1) (m/m)	DNV (m)	Hfc (2) (m)	V (m/s)

Convenções:

Q - Vazão	L - Comprimento	V - Velocidade da água na tubulação
∅ EXT - Diâmetro externo	J - Gradiente de perda de carga	
∅ INT - Diâmetro interno	DNV - Desnível (+active/-declive)	
PN - Pressão nominal conforme especificação do fabricante	Hfc - Perda de carga total	

NOTAS:

- (1) Anexar diagramas de perda de carga nos tubos;
 (2) Considerar a situação mais crítica.

b) Determinação dos Valores do Quadro de Parâmetros Hidráulicos

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

12.6.7.2.3 - SISTEMA DE DRENAGEM

a) Quadro de Parâmetros Hidráulicos

ÁREA/ SUBÁREA	DRENO/ TRECHO	DECLI- VIDADE (%)	CAPACI- DADE DO DRENO (l/s/ha)	SEÇÃO (TIPO)	ÍNDICE DE RUGOSI- DADE	DIMENSÕES			PERÍ- METRO MOLHA- DO - (m)	ÁREA MOLHA- DA (m ²)	RAIO HIDRÁU- LICO (m)
						BASE MAIOR (m)	BASE MENOR (m)	ALTURA OU Ø (m)			

b) Determinação dos Valores do Quadro de Parâmetros Hidráulicos

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

----- - 12.6.7.2 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA (INUNDAÇÃO) (Cont.) -- -----

12.6.7.2.4 - SISTEMA DE DERIVAÇÃO

--

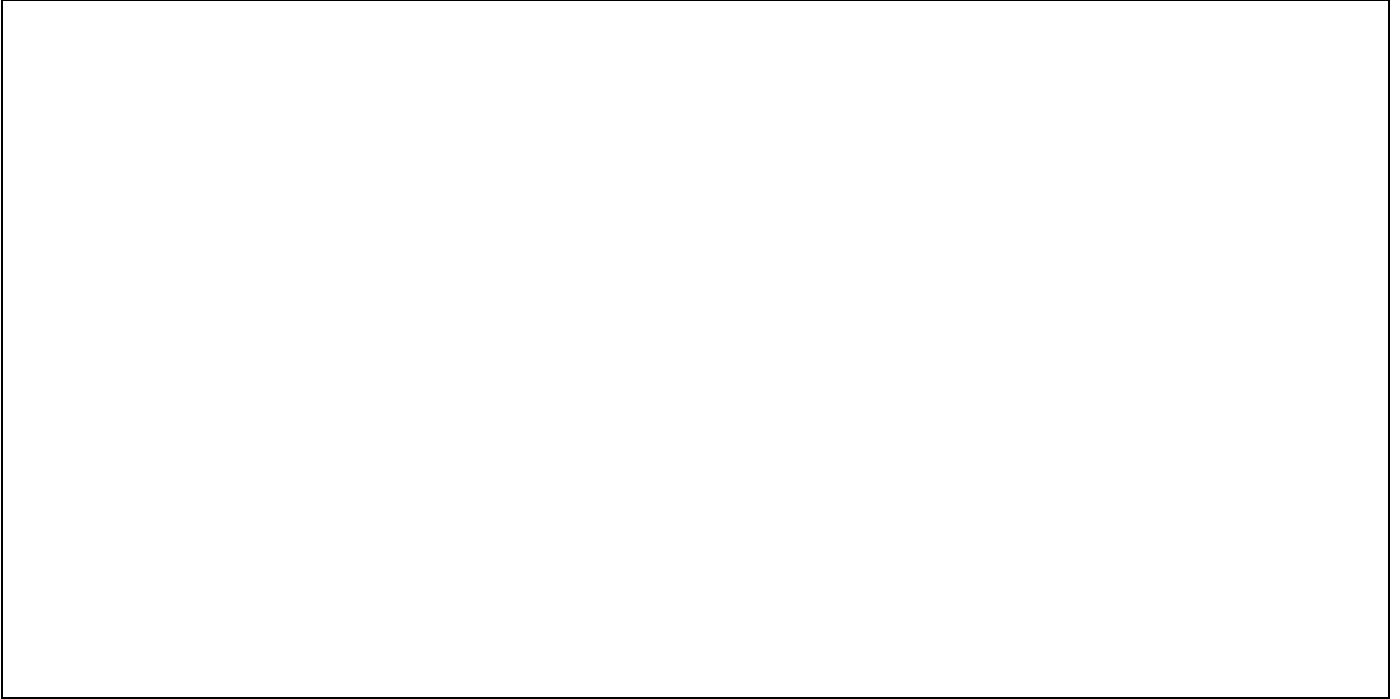
12.6.7.2.5 - CONJUNTO MOTOBOMBA

--

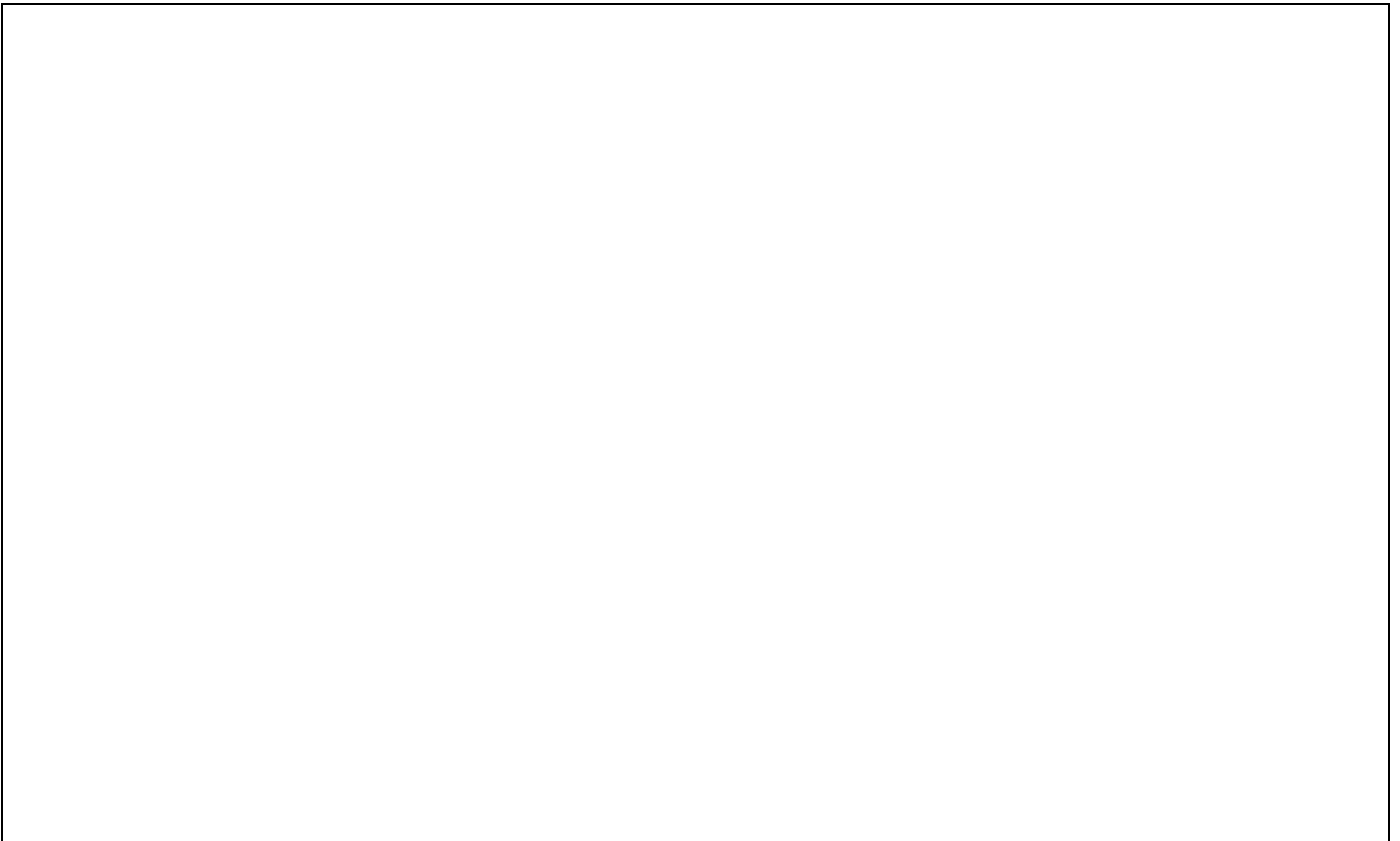
PERFIL TÉCNICO – AGRICULTURA IRRIGADA

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

- - - - 12.6.8 - RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS (Inundação) - - - - -

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the relation of equipment for flood irrigation.

- - - - - 12.6.9 - OUTROS DADOS JULGADOS NECESSÁRIOS (Inundação) - - - - -

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for other data considered necessary for flood irrigation.

PERFIL TÉCNICO – AGRICULTURA IRRIGADA

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - INUNDAÇÃO

-- 12.6.10 - NOTAS DE ORIENTAÇÃO PARA PREENCHIMENTO DO SISTEMA INUNDAÇÃO ---

12.6.10.1. Os quadros do item 12.6.7 deste roteiro devem contemplar os seguinte elementos:

- 12.6.10.1.1. Fórmulas, cálculos, critérios e parâmetros referentes à determinação dos itens do manejo do sistema (12.6.7.1) e ao dimensionamento dos tabuleiros, canais e/ou tubulações de distribuição, adução e sucção, sistema de derivação (caixas de passagem, sifões, etc.) e sistema de drenagem (12.6.7.2);
- 12.6.10.1.2. Apresentar quadro de parâmetros hidráulicos dos canais, tubulações e sistema de drenagem do referido dimensionamento (12.6.7.2.1, 12.6.7.2.2 e 12.6.7.2.3);
- 12.6.10.1.3. Dimensionamento do sistema de derivação (12.6.7.2.4)
- 12.6.10.1.4. Cálculo da altura manométrica discriminando os vários itens e seleção do conjunto motobomba (12.6.7.2.5);

12.6.10.2. Anexar planta baixa e cortes dos componentes dos sistemas de derivação (comportas, caixas de passagem, vertedouros, etc.) e drenagem, indicando suas medidas;

12.6.10.3. Anexar diagramas utilizados e informar as especificações técnicas (material, tipo, classe de pressão, etc) das peças e equipamentos;

12.6.10.4. Anexar planilha de sistematização do solo, inclusive orçamento, discriminando tipo, rendimento operacional e custo/hora do equipamento utilizado;

12.6.10.5. Anexar os seguintes demonstrativos:

12.6.10.5.1. Leiaute do sistema de irrigação:

- a) Apresentar curvas de nível, no mínimo a cada meio metro,
- b) Indicar o ponto de captação d'água e a distribuição do sistema em campo com suas medidas;
- c) Detalhar a unidade de operação (rega) de referência;
- d) Escala e convenções utilizadas;
- e) Caso a fonte de energia seja elétrica, localizar a rede em relação à área a ser irrigada;
- f) Assinatura de profissional competente;

12.6.10.5.2. Consumo anual de energia (vide quadro 13 do Perfil Técnico - Agricultura Irrigada) , e, se for o caso, projeto de eletrificação aprovado pela concessionária de energia elétrica;

12.6.10.5.3. Relação dos equipamentos: quantidade , marca, modelo, diâmetro, comprimento, tipo, etc. (quadro 12.6.8)

12.6.10.5.4. Carta-proposta comercial detalhando os diversos itens;

12.6.10.5.5. Catálogos técnicos de máquinas e equipamentos.

12.6.10.6. Outros dados e informações julgados necessários e ainda não contemplados nos quadros previstos devem ser apresentados no quadro 12.6.9