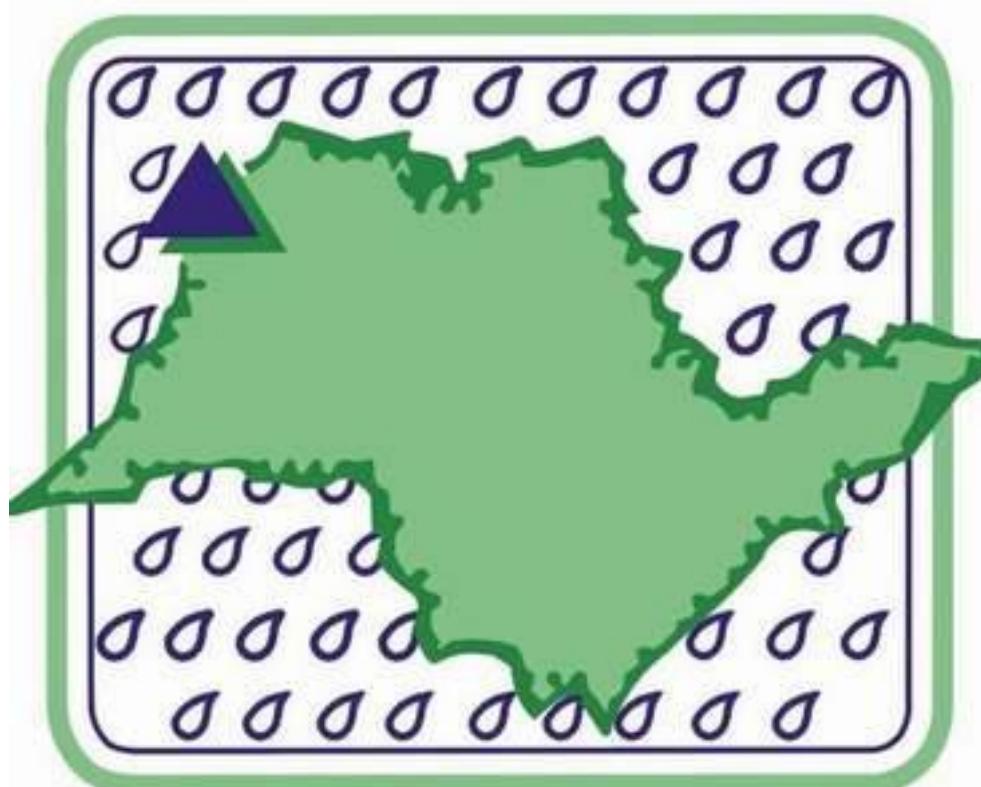


**DESENVOLVENDO COM A
AGRICULTURA IRRIGADA**

**PROJETOS DE IRRIGAÇÃO:
ASPECTOS TÉCNICOS E
ECONÔMICOS**

FERNANDO BRAZ TANGERINO HERNANDEZ

UNESP Ilha Solteira



UNESP

**HIDRAULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP**





07/agosto/2014



ANTES

DURANTE

DEPOIS

EQUIPAMENTOS DE IRRIGAÇÃO

AGRICULTURA IRRIGADA

ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Bom Dia, Seja Bem Vindo!

Hoje é segunda-feira, 06 de Março de 2017

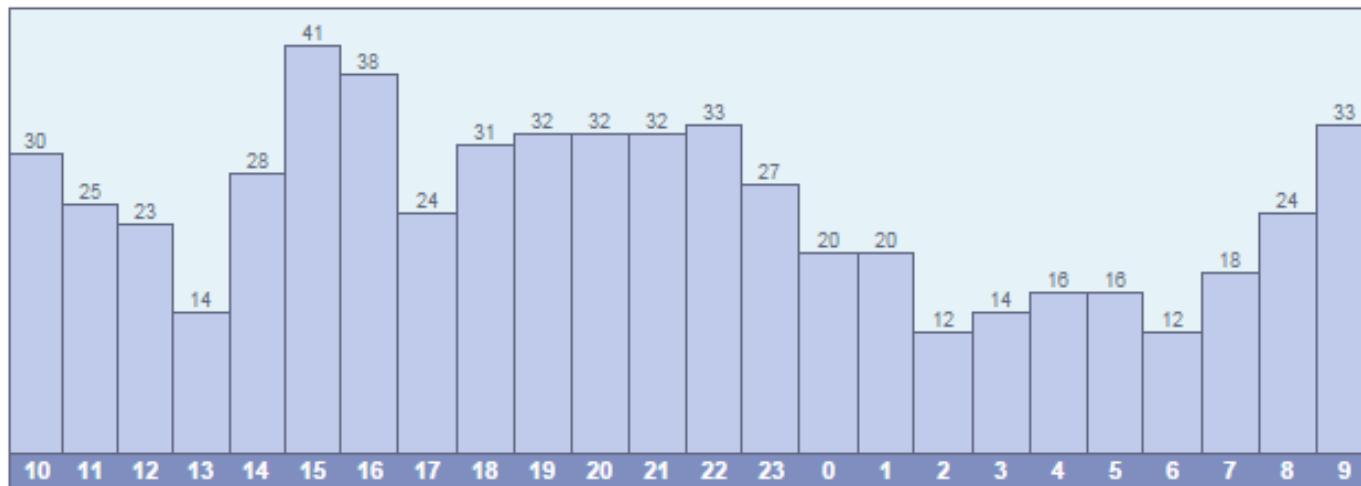
3 usuários on-line

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [IRRIGA-L](#)[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)**INSTITUCIONAL**[Home](#)
[Apresentação](#)
[Corpo Técnico](#)
[Ex-orientados](#)
[Diversos](#)**ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**[Atividades Acadêmicas](#)
[Eventos](#)
[Defesas](#)
[Galeria](#)
[Projetos e Pesquisas](#)
[Fotos: as 10 mais](#)**SERVIÇOS**[Assuntos Diversos](#)
[Clima](#)
[Links](#)**2/03/2017: Defesa de Doutorado - João Manetti Filho - Tolerância a baixas temperaturas e zoneamento agroclimático de espécies forrageiras para o Estado do Paraná****AHI UNESP no XVII SBSR - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto****ENTREVISTA: Chuva provoca perdas na produção agrícola no noroeste paulista (TV TEM)****Pesquisadores da UNESP apontam a irrigação em cana como uma das ações necessárias para a elevação da produtividade****Chuvas superam o esperado no Noroeste Paulista - Clima pode levar prejuízos para a agricultura****Consumo de água em bacia hidrográfica é tema de tese de Doutorado****Estudantes do MS são recebidos pela Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira (assista o Aftermovie)****UNESP também presente no SPIE Remote Sensing na Escócia com o Prof. Dr. Fernando Tangerino, evento realizado de 26 a 29 de setembro de 2016****Palestra Prof. Dr. Fernando Tangerino: "A Expansão da Agricultura irrigada e a importância da capacitação tecnológica para a sustentabilidade da produção de alimentos", no IrrigaShow 2016****Palestra Prof. Dr. Fernando Tangerino: "Monitoramento climático do Noroeste Paulista e sua aplicação na agropecuária", na FUNEC - Santa Fé do Sul --> Saiba mais sobre a palestra no Portal UNESP****Aftermovie do curso de avaliação de sistemas de irrigação - 16 horas em 33 segundos****Curso de Avaliação de Sistemas de Irrigação promovido pela UNESP junto a Agência Nacional de Águas e Instituto INOVAGRI****A AHI da UNESP Ilha Solteira no Programa Ciência Sem Limites que abordou o nosso trabalho e valores****Artigo assinado: O desafio da escolha do sistema de irrigação****CANAL****DA****IRRIGAÇÃO**

Statistics for www.agr.feis.unesp.br generated on 06/03/2017

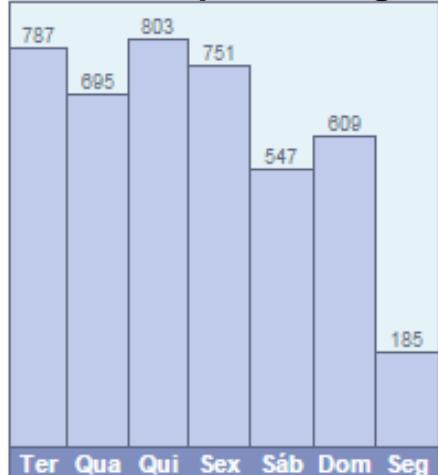
Statistics last reset on: 08/06/2005

Último dia

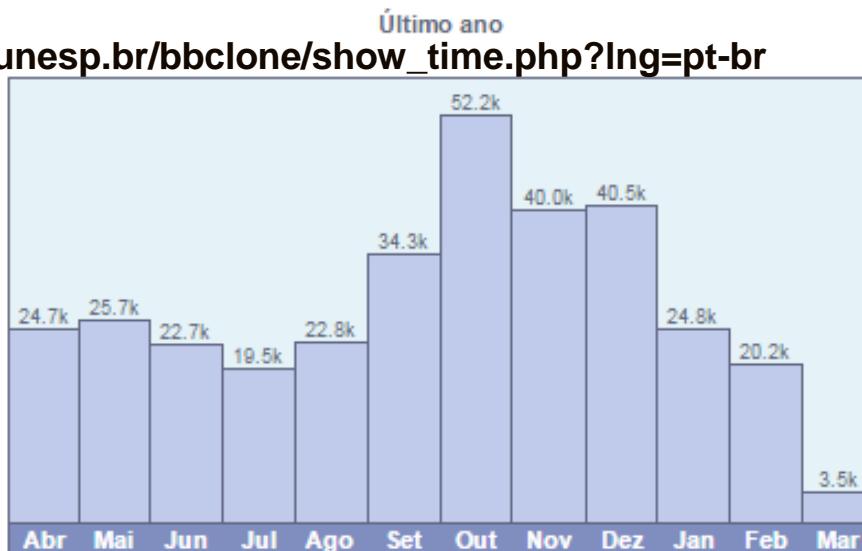


Última semana

http://www.agr.feis.unesp.br/bbclone/show_time.php?lng=pt-br



Último ano



Último mês

www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php



[UNESP - Área de Hidráulica e Irrigação - UNESP - Ilha Solteira](#)
www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php ▾

Aftermovie do curso de avaliação de sistemas de irrigação - 16 horas em 33 ...
Verde - Goiás conhecem a Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira
Você já visitou esta página várias vezes. Última visita: 12/12/15

[Canal CLIMA da UNESP Ilha Solteira](#)
clima.feis.unesp.br/ ▾

Portal Unesp. Reitoria ... Reportagem TEM Notícias - Matéria que foi ao ar no TEM Notícias sobre o SMAI - Sistema para Manejo da Agricultura Irrigada.
Você já visitou esta página várias vezes. Última visita: 16/08/16

[UNESP - Área de Hidráulica e Irrigação - UNESP - Ilha Solteira](#)
www.agr.feis.unesp.br/clima.php ▾

Área de Hidráulica e Irrigação. Boa Tarde, Seja Bem Vindo ... Dados climáticos da estações agrometeorológica monitoradas pela Área de Hidráulica e Irrigação ...

Google

unesp irrigação



LHI UNESP - Laboratório de Hidráulica e Irrigação ★

[Website](#)

[Como chegar](#)

Escola

Endereço: CEP 15.385-000. Caixa Postal 34, Passeio Monção, 226, Ilha Solteira - SP

Telefone: (18) 3743-1959

Sugerir uma edição · É proprietário desta empresa?

[Enviar para seu smartphone](#)

[Enviar](#)

[UNESP - Área de Hidráulica e Irrigação - UNESP - Ilha Solteira](#)
www.agr.feis.unesp.br/aulas.php ▾

A Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira oferece Disciplinas nos Cursos de Graduação em Agronomia e em Pós-Graduação em Agronomia, ...

[ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO DA UNESP Ilha Solteira](#)
<https://irrigacao.blogspot.com/> ▾

O Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais da UNESP produziu o especial "Água", uma série de cinco entrevistas com especialistas em recursos ...

[Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira | Face...](#)
<https://pt-br.facebook.com/ahiunespilhasolteira/> ▾

Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira, Ilha Solteira - SP. 2.435 curtidas · 239 falando sobre isso. A Área de Hidráulica e Irrigação da...

[Aula Prática da Avaliação da Irrigação - UNESP Ilha Solteira ...](#)
<https://www.youtube.com/watch?v=mDgEuDxrSJI> ▾

28 de maio de 2012 - Vídeo enviado por ahí unesp
Aula Prática da Avaliação da Irrigação no Sítio Via Café registrada em 23/05/2012 pela Área de Hidráulica e ...

HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO

HOME O QUE SOMOS? LEIA TAMBÉM COLABORADORES CONTATO



UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

CANAL AHI

CANAL CLIMA

POD IRRIGAR

IRRIGA - L

YOUTUBE

E mais um semestre se inicia e nova oportunidade para ensinarmos sobre a agricultura irrigada

Screenshot of the UNESP Hidráulica e Irrigação Facebook page.

The page header shows the profile picture, name ("Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira"), and a search bar. Below the header are navigation links: Página, Mensagens, Notificações, Informações, and Ferramentas de publicação.

The main post is from "Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira" and includes a video thumbnail showing a man speaking at a podium. The caption reads:

Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira fez uma transmissão ao vivo — em [Defers UNESP Ilha Solteira](#)

Published by Fernando Tangerino [?]- 2 de março às 14:21 - Ilha Solteira - SP

João Manetti Filho apresenta parte da sua Tese de Doutorado na Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - UNESP com o título "TOLERÂNCIA A BAIXAS TEMPERATURAS E ZONEAMENTO CLIMÁTICO DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS PARA O ESTADO DO PARANÁ". Detalhes em http://www.agr.feis.unesp.br/defesa_manetti_2017.php

Below the post is a video player showing a presentation in progress.

<http://irrigacao.blogspot.com/search/label/Aula>

http://irrigacao.blogspot.com



0:34

Curso de Avaliação de Sistemas de Irrigação

77 visualizações • 5 dias atrás



1:39

Área de Hidráulica e Irrigação abre Processo Seletivo

17 visualizações • 1 mês atrás



22:16

O Programa Ciência Sem Limites aborda a Área de Hidráulica e Irrigação

103 visualizações • 1 mês atrás



11:06

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

25 visualizações • 5 meses atrás



9:07

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

11 visualizações • 5 meses atrás



12:21

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

12 visualizações • 7 meses atrás



10:47

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

14 visualizações • 7 meses atrás



9:28

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

9 visualizações • 7 meses atrás



13:16

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

14 visualizações • 7 meses atrás



12:13

Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte...)

13 visualizações • 7 meses atrás



15:19

Irrigação em citros e mamão e agricultura irrigada: Irrigaterra ...

777 visualizações • 10 meses atrás



5:59

Irrigação em citros e mamão e agricultura irrigada: Irrigaterra ...

260 visualizações • 10 meses atrás



10:21

Clima e Irrigação pelo Professor Dr. Fernando Braz Tangerino

47 visualizações • 10 meses atrás



11:22

Clima e Irrigação pelo Professor Dr. Fernando Braz Tangerino

25 visualizações • 10 meses atrás



8:05

Clima e Irrigação pelo Professor Dr. Fernando Braz Tangerino

36 visualizações • 10 meses atrás



11:37



9:44



6:56



15:02



44:53

Portal CLIMA - Área de Hidráulica e Irrigação

Institucional

[Página Inicial](#)
[Portal AHI](#)
[Apresentação](#)
[Corpo Técnico](#)
[Diversos](#)

Dados Climáticos

[Dados Diários](#)
[Lista de Estações](#)

Ensino, Pesquisa e Extensão

[Pesquisas](#)
[AHI na Mídia](#)
[Downloads](#)
[Textos Técnicos](#)
[Irriga-L](#)
[FAQs](#)

Serviços

[AHI na Mídia](#)
[Downloads](#)
[Textos Técnicos](#)

Cadastre-se

[Cadastro](#)
[Login](#)
[Alterar Senha](#)
[Recuperar Senha](#)
[Restrito](#)
[Logout](#)

Dias sem chuva maior que 10 mm

Bonança 45
 Ilha Solteira 45
 Marinópolis 45
 Paranápuã 45
 Populina 45



Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista

Projeto Modelagem da Produtividade da Água em Bacias Hidrográficas com Mudanças de Uso da Terra

Entrevista para o Portal Dia de Campo

Software gratuito calcula evapotranspiração: SMAI estima perda de água do solo por evaporação e da planta por transpiração de forma rápida e fácil.

Variáveis climáticas em tempo real:

Gráfico 5 Minutos



Veja a relação de gráficos interativos de Temperatura do Ar, Umidade do Ar, Velocidade do Vento e Chuva que são atualizados a cada 5 minutos.

Gráfico 1 Hora



Veja a relação de gráficos interativos de Temperatura do Ar, Umidade do Ar, Velocidade do Vento e Chuva que são atualizados a cada 1 hora.

Gráfico 1 Hora



Veja a relação de gráficos interativos de Pressão, Evapotranspiração, Radiação Líquida e Radiação Global que são atualizados a cada 1 hora.

Mapa da Direção e Velocidade do Vento



Veja o mapa da direção e velocidade do vento que é atualizado a cada 5 minutos.

Mapa da Temperatura e Umidade do Ar



Veja o mapa da temperatura e umidade do ar que é atualizado a cada 5 minutos.

Mapa da Chuva Instantânea



Veja o mapa chuva que é atualizado a cada 5 minutos.

Mapa da Evapotranspiração de Referência



Veja o mapa da soma da Evapotranspiração de Referência horária (ETo) do dia, atualizado a cada 1 hora.

Mapa da Chuva acumulada Diária



Veja o mapa da chuva acumulada durante o dia, atualizado a cada 5 minutos.



Software SMAI

BLOG



Estatística Portal Clima



1 2 3 4 5 6



Estações Off-Line



ETo Total Ontem



Chuva Total Ontem

Endereço

R. Monção, 226 Cx Postal
 34 15385-000 Ilha Solteira - SP

Telefone: (18) 3743-1959

>>Fale conosco



UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

http://podcast.unesp.br/podirrigar



Digite o que procura

Buscar

Parceiros



- Últimos Pods
- [Cinemas](#)
- [Rádio Release](#)
- [Perfil](#)
- [Mídia e Cotidiano](#)
- [Vunesp Informa](#)
- [Pod Esporte](#)
- [Pod MPB](#)
- [Pod Extensão](#)
- [Pod Iblice](#)
- [Pod Inovar](#)
- [Pod Irrigar](#)
- [Pod Mundo e Política](#)
- [Pod Robótica](#)
- [Pod Tempo](#)
- [Pod Territorial](#)
- [Pod Acqua](#)
- [Pod Viver Bem](#)
- [Pod Sempre Unesp](#)
- [Pod Vestibular Unesp](#)
- [Pod Fala Professor](#)
- [Guia de Profissões](#)

Assine nosso Feed

Informe seu nome

Informe seu email



Pod Irrigar

O Podcast Unesp, em parceria com a Área de Hidráulica e Irrigação do Câmpus de Ilha Solteira da Unesp, publica semanalmente noticiário sobre a agricultura irrigada e agroclimatologia. O objetivo é orientar as formas de manejo racional da água e energia.

[PodIrrigar] Tolerância à geada e zoneamento agroclimatológico de forrageiras no Paraná é tema de tese de doutorando da Unesp

Publicado em 03/03/2017 às 14:40 - Duração: 4'06" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Professor da Unesp esclarece pontos sobre relevância do agronegócio e dos sistemas de irrigação

Publicado em 23/02/2017 às 13:45 - Duração: 3'49" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] 29º Encontro Técnico do GIFC destaca a irrigação em cana como uma das ações necessárias para elevação da produtividade, relata professor da Unesp

Publicado em 17/02/2017 às 12:30 - Duração: 3'43" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Área da citricultura deve priorizar projetos para manejo da irrigação

Publicado em 10/02/2017 às 11:45 - Duração: 3'24" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Excesso de chuva demanda processos técnicos em diversas áreas para minimizar prejuízos

Publicado em 03/02/2017 às 08:30 - Duração: 3'40" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Pesquisa da Unesp estuda consumo da água por plantas invasoras em bacias hidrográficas degradadas

Publicado em 26/01/2017 às 11:59 - Duração: 3'50" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Variabilidade das chuvas exige planejamento e estruturas de armazenamento de água e de irrigação

Publicado em 19/01/2017 às 16:30 - Duração: 3'33" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Irregularidade das chuvas deve se manter em 2017

Publicado em 13/01/2017 às 13:00 - Duração: 3'41" - Pod Irrigar

[PodIrrigar] Balanço climático de 2016 revela instabilidade acentuada no Noroeste Paulista



Boa Tarde, Seja Bem Vindo!

Hoje é domingo, 21 de Agosto de 2016

3 usuários on-line

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [IRRIGA-L](#)
[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)

Pesquisa:

INSTITUCIONAL

Home
Apresentação
Corpo Técnico
Ex-orientados
Diversos

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Atividades Acadêmicas
Eventos
Defesas
Galeria
Projetos e Pesquisas
Fotos: as 10 mais

SERVIÇOS

Assuntos Diversos



Procurar



| Enviar



Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha So...

by fernando092

Em destaque

Feed

Vídeos

Aula Prática da Avaliação da Irrigação - UNESP Ilha Solteira
por fernando092 22 horas atrás

11 exibições

UNESP
ILHA SOLTEIRA

HIDRÁULICA

E

IRRIGAÇÃO

[HOME](#) | [O QUE SOMOS?](#) | [LEIA TAMBÉM](#) | [COLABORADORES](#) | [CONTATO](#)



UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

CANAL AHI

CANAL CLIMA

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Ilha Solteira



Página in

Portal CLIMA - Área de Hidráulica e Irrigação

Institucional

Página Inicial
Portal AHI
Apresentação
Corpo Técnico
Diversos

Dados Climáticos

Dados Diários
Lista de Estações
Ensino, Pesquisa e Extensão

Pesquisas

AHI na Mídia
Downloads

Textos Técnicos

Irriga-L
FAQs

Serviços

AHI na Mídia
Downloads

Textos Técnicos

Cadastre-se

Cadastro
Login

Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista

Projeto Modelagem da Produtividade da Água em Bacias Hidrográficas com Mudanças de Uso da Terra

Entrevista para o Portal Dia de Campo

Software gratuito calcula evapotranspiração: SMAI estima perda de água do solo por evaporação e da planta por transpiração de forma rápida e fácil.

Variáveis climáticas em tempo real:

Gráfico 5 Minutos

Veja a relação de gráficos interativos de Temperatura do Ar, Umidade do Ar, Velocidade do Vento e Chuva que são atualizados a cada 5 minutos.

Gráfico 1 Hora

Veja a relação de gráficos interativos de Temperatura do Ar, Umidade do Ar, Velocidade do Vento e Chuva que são atualizados a cada 1 hora.

Mapa da Direção e Velocidade do Vento

Veja o mapa da direção e velocidade do vento que é atualizado a cada 5 minutos.

Making-Off Globo Rural

Making-off da matéria que irá ao ar no Globo Rural sobre o SMAI - Sistema para Manejo da Agricultura Irrigada.

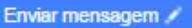

UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

TRANSPARÊNCIA DE TECNOLOGIAS AO USO EFICIENTE DA ÁGUA



irrigacao.blogspot.com.br

 Curtiu  Enviar mensagem 

 Enviar mensagem

Status Foto/video Oferta, Evento +

Escreva algo...

Esta semana Ver tudo

5.802  Alcance da publicação	0 Cliques no site	0 Enviar mensagem
---	-------------------	-------------------

Encontre membros para a sua escola

Promova Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira para as pessoas em Ilha Solteira - SP e encontre novos membros.

 Promover negócio local

 Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira
Publicado por Marília Gabriella · 22 h · 0

É possível produzir água?
Confira o artigo completo do Professor Dr. Fernando Tangerino, através do nosso Blog, sobre este tema tão polêmico nos dias de hoje.
<https://irrigacao.blogspot.com.br/.../e-possivel-produzir-agu...>

Educação SEMPRE ABERTO

Procurar publicações nesta Página

100% de taxa de resposta, tempo de resposta de 17 min

Responda mais rápido para ativar o atalho

2.438 curtidas +14 esta semana

Rodrigo Vieira e outros 1.021 amigos

5.802 de alcance de publicação esta semana

Ver feed de Páginas

Publicações das Páginas que você curtiu como sua Página

Convidar amigos para curtir esta Página

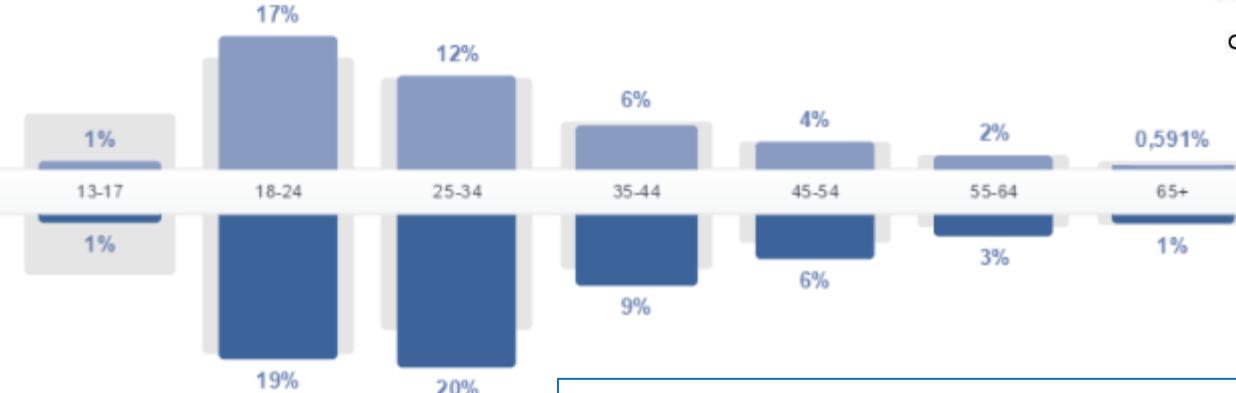
Sobre

Rua Mongão, 226, Caixa Postal 34 · Salvar 15385-000
018 3743-1959
Normalmente responde dentro de uma hora

<https://www.facebook.com/ahiunespilhasolteira>

Mulheres

 42%
Seus fãs  46%
Todo o Facebook



Homens

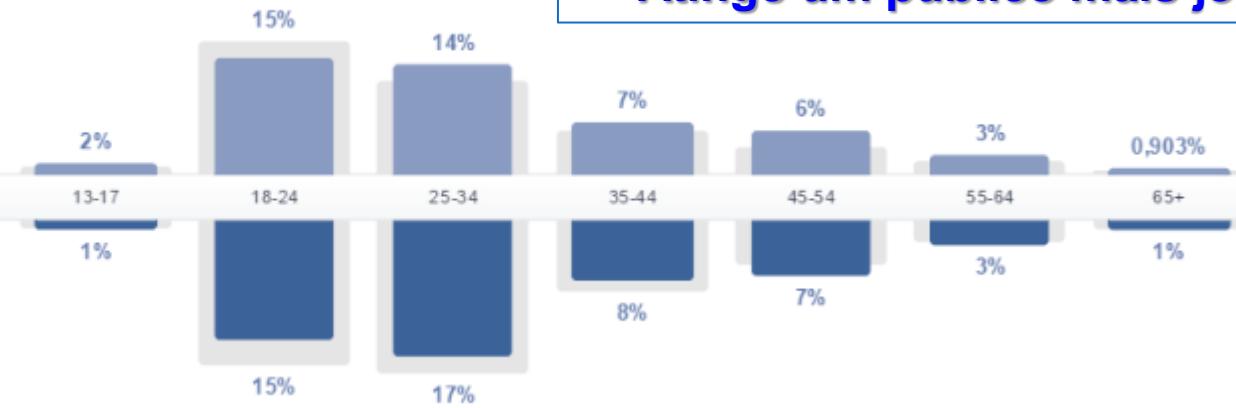
 58%
Seus fãs  54%
Todo o Facebook

O número de pessoas para as quais sua publicação foi exibida

- ✓ Início em 18 de setembro de 2012
- ✓ Atinge um público mais jovem

Mulheres

 47%
Pessoas alcançadas  42%
Seus fãs



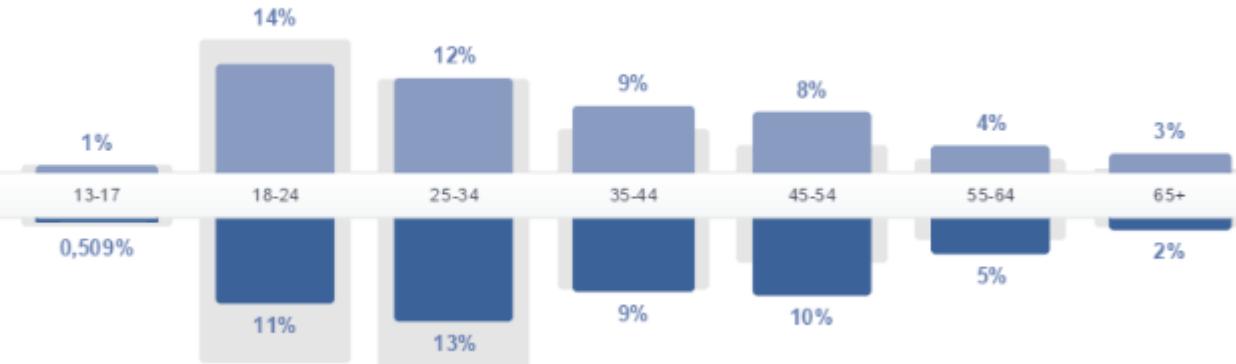
Homens

 53%
Pessoas alcançadas  58%
Seus fãs

As pessoas que curtiram, comentaram ou compartilharam suas publicações ou se envolveram com sua Página

Mulheres

 50%
Pessoas envolvidas  42%
Seus fãs



Homens

 50%
Pessoas envolvidas  58%
Seus fãs

Seus fãs

Pessoas alcançadas

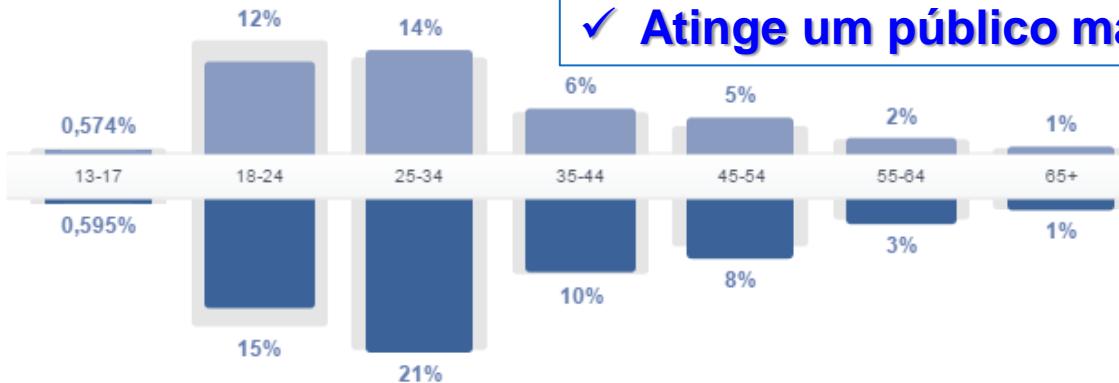
Pessoas envolvidas

O número de pessoas para as quais sua publicação foi exibida nos últimos 28 dias.

✓ Início em 18 de setembro de 2012
 ✓ Atinge um público mais jovem

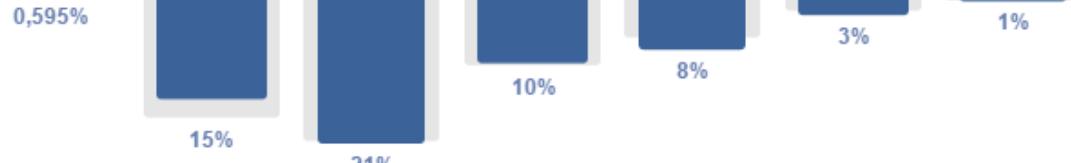
Mulheres

■ 41% Pessoas alcançadas
 ■ 41% Seus fãs



Homens

■ 59% Pessoas alcançadas
 ■ 58% Seus fãs



País	Pessoas alcan..	Cidade	Pessoas alcan..	Idioma	Pessoas alcan..
Brasil	4.581	Ilha Solteira, SP	924	Português (Brasil)	4.397
Estados Unidos da Am...	36	São Paulo, SP	262	Inglês (EUA)	204
Argentina	6	José Bonifácio, SP	149	Português (Portugal)	24
Reino Unido	6	Goiânia, GO	146	Inglês (Reino Unido)	22
Itália	6	São José do Rio Preto,...	120	Espanhol	10
França	5	Andradina, SP	94	Francês (França)	11
Austrália	5	Ribeirão Preto, SP	86	Espanhol (Espanha)	9
Portugal	4	Pereira Barreto, SP	73	Alemão	5
Canadá	4	Piracicaba, SP	61	Italiano	5
Suíça	4	Campinas, SP	59	Polonês	2

26/03/2016

- **Canal:** www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php
- **CLIMA:** clima.feis.unesp.br
- **BLOG:** irrigacao.blogspot.com
- **YouTube:** www.youtube.com/fernando092
- **IRRIGA-L:** www.agr.feis.unesp.br/irriga-l.php
- **Pod Irrigar:** podcast.unesp.br/podirrigar
- <https://www.facebook.com/ahiunespilhasolteira>

Redes Sociais



✓ Início em 18 de setembro de 2012 - atinge um público mais jovem

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE VISUALIZAÇÃO DE PÁGINAS EM TODOS OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO DA ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO DA UNESP ILHA SOLTEIRA

2016
628.345 páginas
visualizadas no ano

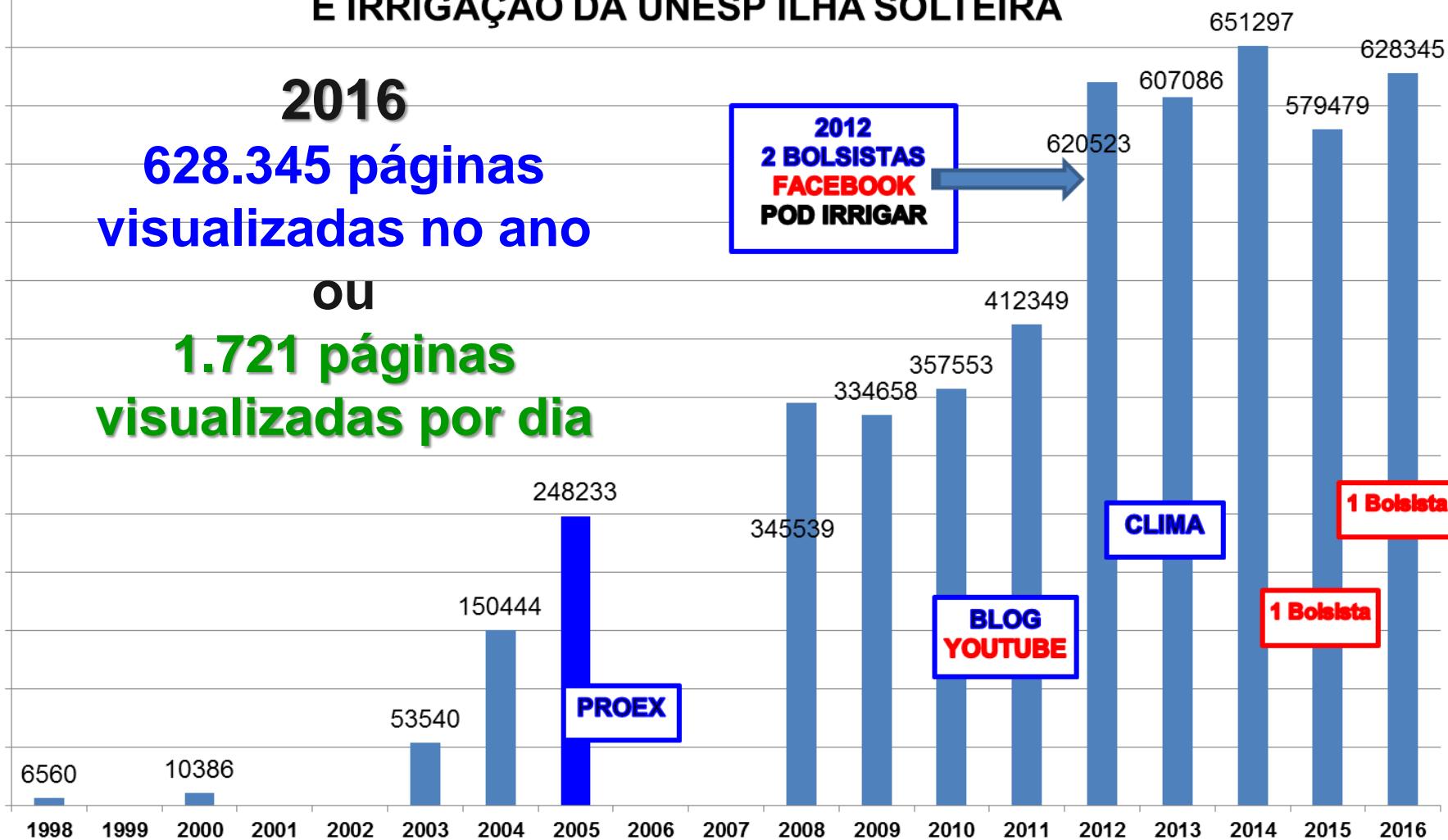
OU
1.721 páginas
visualizadas por dia

2012
2 BOLSISTAS
FACEBOOK
POD IRRIGAR

CLIMA
BLOG
YOUTUBE

1 Bolsista

1 Bolsista



FALE CONOSCO

-  irriga@agr.feis.unesp.br (e-mail)
-  [equipe-lhi](#) (skype)
-  Fone:(18) 3743-1959



www.agr.feis.unesp.br/faleconosco.php

<https://www.facebook.com/tangerino.fernando>



Fernando Braz
Tangerino
Hernandez
@tangerino.fernando

Página inicial

- Sobre
- Fotos
- Curtidas
- Vídeos
- Publicações
- Gerenciar guias
- + Adicionar seção Loja

Promover ▾

Curtiu Enviar mensagem Mais

Status Foto/video Oferta, Evento +

Fernando Braz Tangerino Hernandez compartilhou a publicação de Tobias Ferraz.
Publicado por Fernando Tangerino · 21 h ·

Ótima dica do grande Jornalista e amigo dos Produtores de Alimentos Tobias Femaz, neste dia consagrado aos homens justos e perfeitos, prestem atenção nas letras e na melodias. "amor, viola, fonia, nunca dinheiro".

Tobias Ferraz
Ontem às 13:33 ·
Daiany Andrade Marques, para você, um dos maiores gênios da nossa música: o Menestrel Xangai!!!

DVD COMPLETO - ESTAMPAS EUCALOL - XANGAI
Acompanhe o DVD do Xangai, na íntegra. Só poste porque não prejudica o artista, pois o DVD está esgotado no Brasil inteiro.
YOUTUBE.COM

82 pessoas alcançadas Impulsionar publicação

Curtir Comentar Compartilhar

Fernando Braz Tangerino Hernandez compartilhou a foto de Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira.

Professor

Procurar publicações nesta Página

88% de taxa de resposta, tempo de resposta de 1 dia
Responda mais rápido para ativar o atalho

873 curtidas +2 esta semana
Regina Tangerino e outros 748 amigos

3.250 de alcance de publicação esta semana

Ver feed de Páginas
Publicações das Páginas que você curtiu como sua Página

Convidar amigos para curtir esta Página

SOBRE

Contribuir para a formação de profissionais qualificados e para a modernização da agropecuária brasileira com o uso dos diferentes sistemas de irrigação.

[http://www.agr.feis.unesp...](http://www.agr.feis.unesp.br/)

DICAS DA PÁGINA



TELEFONE

"A esmagadora maioria da população não o usa, e não é provável que venha a utilizá-lo, exceto para talvez mandar uma mensagem ocasional de uma estação pública."

Publicado no “The Times”, em 1902, sobre o telefone - do “Uma História Social da Mídia: de Gutenberg a Internet, Uma (2004 - Edição 1)
Autor: Peter Burke.

ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Boa Tarde, Seja Bem Vindo!

Hoje é sexta-feira, 22 de Maio de 2015

1 usuários on-line

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [Irriga-L](#)[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)[Boletim Semanal do Clima](#)

INSTITUCIONAL

- [Home](#)
- [Apresentação](#)
- [Corpo Técnico](#)
- [Ex-orientados](#)
- [Diversos](#)

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- [Atividades Acadêmicas](#)
- [Eventos](#)
- [Defesas](#)
- [Galeria](#)
- [Pesquisas](#)

SERVIÇOS

- [Assuntos Diversos](#)
- [Clima](#)
- [Links](#)
- [Downloads](#)
- [Textos Técnicos](#)
- [Previsão do Tempo](#)
- [Publicações e Produtos](#)
- [Extensão Universitária](#)

<http://www.agr.feis.unesp.br/aulas.php>

DISCIPLINAS OFERECIDAS

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira
Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos

[Graduação](#) | [Pós-graduação](#)

GRADUAÇÃO - Agronomia

A Área de Hidráulica e Irrigação oferece Disciplinas nos Cursos de Graduação em Agronomia e em Pós-Graduação em Agronomia, Área de Concentração em Sistemas de Produção (Mestrado e Doutorado). São oferecidas aulas teóricas e práticas, bem como vistas técnicas, que objetivam dar aos alunos uma visão bastante ampla do que é a irrigação e a agricultura irrigada, bem como esta técnica pode e deve ajudar no desenvolvimento regional. São estas as disciplinas oferecidas:

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Responsável: Fernando Braz Tangerino Hernandez

Colaborador: João Luís Zocoler

- :: Alunos
- :: Bibliografia
- :: Curva característica de retenção de água no solo
- :: Downloads de softwares, Anais e outros arquivos maiores
- :: Fluxograma de projeto de um sistema de irrigação por aspersão
- :: Aulas práticas
- :: Galeria de Fotos
- :: Ilha Solteira: Cartas Topográfica e outros. Cartas IGG Bela Floresta e Santa Fé do Sul
- :: Ilustrações utilizadas em aulas, palestra e cursos
- :: Catálogos técnicos
- :: Lista de exercícios: histórico, fontes e qualidade da água e legislação
- :: Lista de exercícios: relação solo-água-planta
- :: Lista de exercícios: lâminas e bombeamento
- :: Lista de exercícios: aspersão convencional
- :: Lista irrigação localizada: linhas lateral e derivação

ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Boa Tarde, Seja Bem Vindo!

Hoje é segunda-feira, 06 de Março de 2017

<http://www.agr.feis.unesp.br/ilustracoes.php>

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [Irriga-L](#)
[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)

INSTITUCIONAL

- [Home](#)
- [Apresentação](#)
- [Corpo Técnico](#)
- [Ex-orientados](#)
- [Diversos](#)

 Internet Site

ILUSTRAÇÕES UTILIZADAS EM AULAS E PALESTRAS

- :: Introdução à agricultura irrigada (06/03/2017) Novo
- :: Manejo e operação de sistemas de irrigação (06/03/2017) Novo
- :: Introdução à agricultura irrigada (21/08/2016)
- :: Manejo e operação de sistemas de irrigação (03/08/2016)
- :: Introdução à agricultura irrigada (26/03/2016)
- :: Introdução à agricultura irrigada (18/10/2015)
- :: Introdução à agricultura irrigada (18/05/2015)
- :: Introdução à agricultura irrigada (23/11/2014)
- :: Cinturão Verde de Ilha Solteira - Aula prática (24/03/2014)
- :: Introdução à agricultura irrigada (23/02/2014)
- :: Introdução à agricultura irrigada (4/08/2013)
- :: Introdução à agricultura irrigada (4/03/2013)
- :: Introdução à agricultura irrigada (6/08/2012)
- :: Introdução à agricultura irrigada (1/08/2011)
- :: Projetos de irrigação: aspectos técnicos e econômicos (24/04/2011)
- :: Introdução à agricultura irrigada (21/02/2011)
- :: GIS DAY e o uso do software ILWIS (17/11/2010)
- :: Introdução à agricultura irrigada (02/08/2010)
- :: Introdução ao ILWIS e outorga (07/08/2010)
- :: TUTORIAL básico e Introdutório do ILWIS (Integrated Land and Water Information System) (12/05/2010)
- :: XIX CONIRD - Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, Montes Claros (30/08/2009)
- :: Introdução à agricultura irrigada (02/03/09)
- :: Uso eficiente da água na agricultura (03/07/08)
- :: FENICAFÉ - Projetos de irrigação, aspectos técnicos e econômicos (27/03/08)



ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- [Atividades Acadêmicas](#)
- [Eventos](#)
- [Defesas](#)
- [Galeria](#)
- [Pesquisas](#)

SERVIÇOS

- [Assuntos Diversos](#)
- [Clima](#)
- [Links](#)
- [Downloads](#)
- [Extensão Universitária](#)
- [Previsão do Tempo](#)
- [ações e Produtos Técnicos](#)



ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements. Roma, FAO Irrigation and Drainage, Paper 56, 1998. 297p.

AYERS, R.S. Calidad del agua para la agricultura. Roma, FAO, Estudio FAO Riego y Drenaje, n.29, 1984. 85p.

BATISTA, M.J.; NOVAES, F.; SANTOS, D.G.; SUGUINO, H.H. Drenagem como instrumento de dessalinização e prevenção da salinização de solos. Brasília: CODEVASF, 2002.216p.

BERNARDO, S. Manual de Irrigação. 4.Ed. Viçosa, Imprensa Universitária. UFV, 1986. 488p.

COSTA, E.F.; VIEIRA, R.F.; VIANA, P.A. (ed). Quimigação - Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Sete Lagoas, EMBRAPA, 1994, 315p.

CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura, São Paulo: Nobel, 1980. 333p.

DOORENBOS, J.; KASSAM, A.H. Efeito da água no rendimento das culturas. Campina Grande, UFPB, Estudos FAO Irrigação e Drenagem, n.33, 1994. 306p. (Tradução de H.R. GHEYI).

ELABORAÇÃO de Projetos de Irrigação. Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica. Programa Nacional de Irrigação. 1986.

FRIZZONE, J.A. et al. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. Maringá: Eduem, 2012. 356p.

HERNANDEZ, F.B.T. et al. Aproveitamento Hidroagrícola no Estado de São Paulo - Projeto piloto de conservação dos recursos de solo e água e irrigação coletiva nas microbacias hidrográficas dos córregos Sucuri, Bacuri e Macumã em Palmeira d'Oeste - SP. Ilha Solteira, UNESP / Governo Federal, 2000. 191p. (3 volumes)

KIEHL, E.J. Manual de edafologia. Editora Agronômica Ceres, 1979.

LINSLEY, R.K. Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 798p.

LOPES, J.D.S.; LIMA, F.Z. de; OLIVEIRA, F.G. Irrigação por aspersão convencional. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 333p.

MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação - Princípios e Métodos. Viçosa: Editora UFV, 2a. Edição, 2007, 358p.

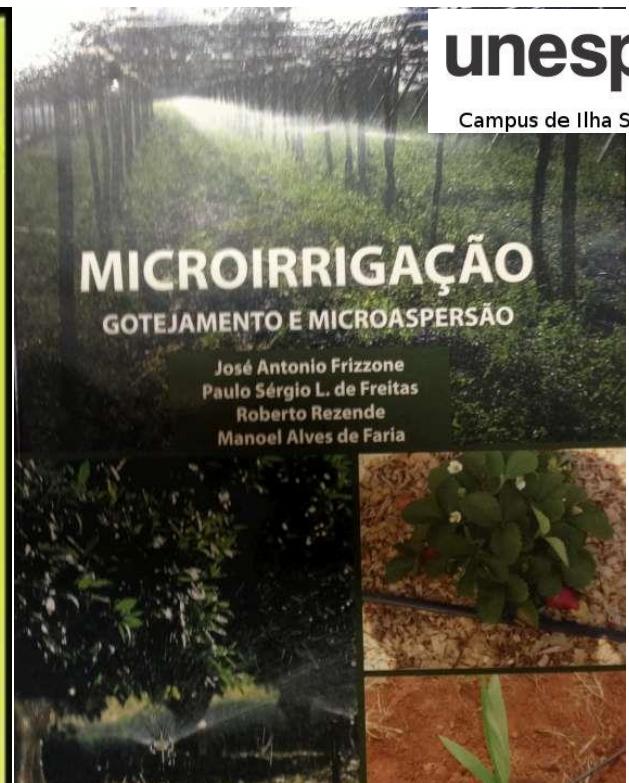
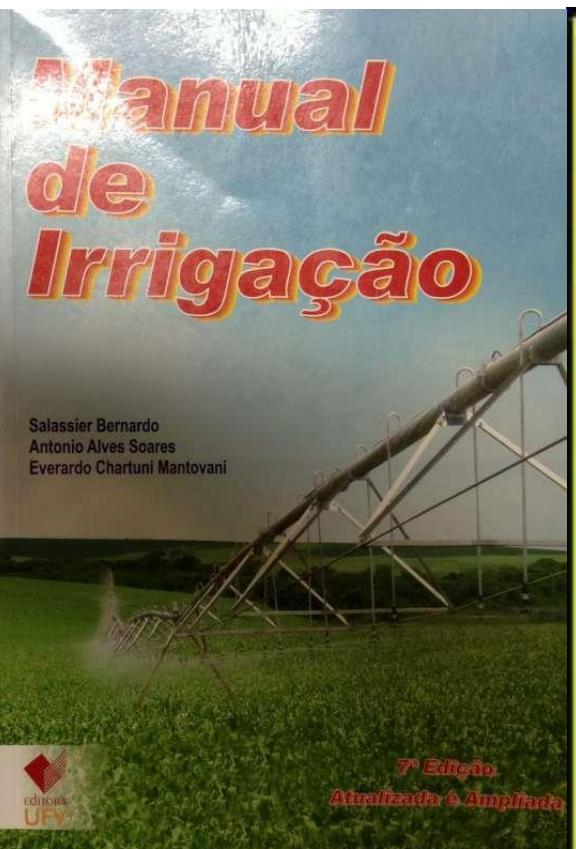
REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 188p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera - Conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p.

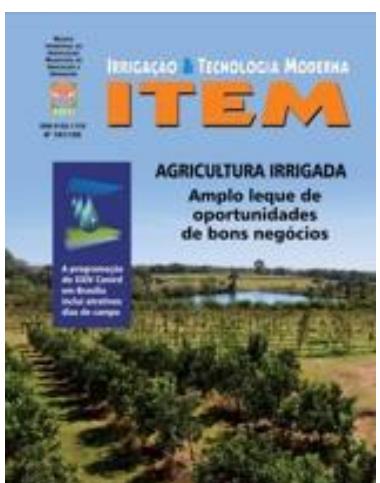
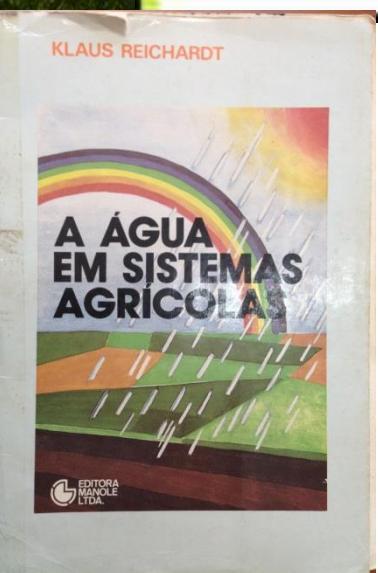
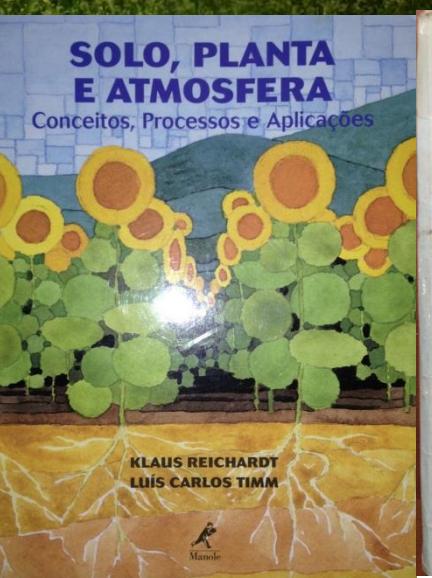
VERMEIREN, L.; JOBLING, G.A. Riego localizado. Roma, FAO, Estudio FAO Riego y Drenaje, n.36, 1986. 203p.

REVISTA ITEM - Irrigação e Tecnologia Moderna RBAI IRRIGAZINE MOLHAR
ANAIS dos CONBEA CONIRD WINOTEC INOVAGRI MEETING

<http://www.agr.feis.unesp.br/biblio.php>



www.agr.feis.unesp.br/biblio.php



unesp
Campus de Ilha Solteira

IRRIGAÇÃO: MÉTODOS, SISTEMAS E APLICAÇÕES



ROBERTO TESTEZLAF

Faculdade de Engenharia Agrícola
UNICAMP, 2017

Roberto Testezlaf
Edson Eiji Matsura

Engenharia de Irrigação: TUBOS E ACESSÓRIOS

FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
UNICAMP, 2015



Roberto Testezlaf
Fábio Ponciano de Deus
Marcio Mesquita

Grupo de Pesquisa Tecnologia de Irrigação e Meio Ambiente

A serviço da agricultura irrigada brasileira



[INICIO](#) [SOBRE O GRUPO](#) [PARTICIPANTES](#) [PRODUÇÃO E RESULTADOS](#) [INFRA-ESTRUTURA](#)

DOWNLOADS

- > Apresentações
- > Artigos
- > Boletins
- > Livros
- > Textos

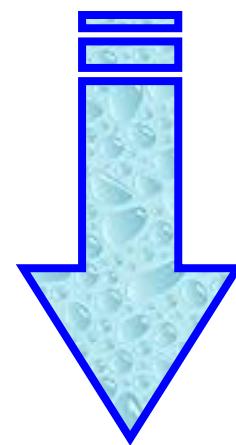
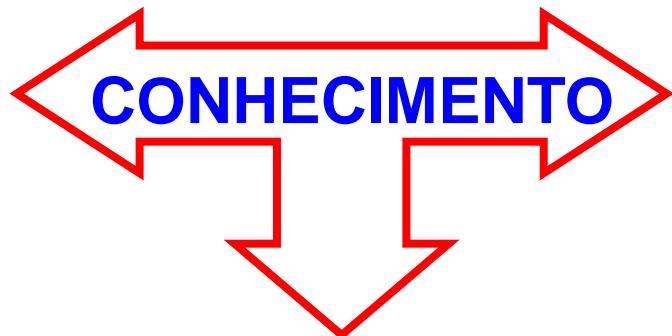
Bem-vindo ao nosso sítio irrigado!

Você está na página do Grupo de Pesquisa denominado **Tecnologia de Irrigação e Meio Ambiente** da Faculdade de Engenharia Agrícola (**FEAGRI**) da Universidade Estadual de Campinas (**UNICAMP**). Aqui você vai conhecer um pouco do histórico, das linhas de pesquisa, dos projetos em andamento, dos profissionais participantes, dos profissionais já formados e dos resultados alcançados com as atividades e ações desenvolvidas no Grupo, que tem como principal objetivo a formação de recursos humanos para o desenvolvimento da agricultura irrigada brasileira. Seja bem-vindo!

CONTATO

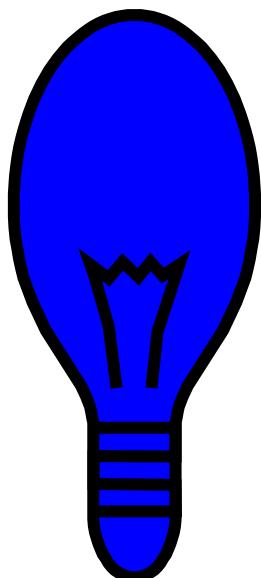
- > Contato

<http://www.feagri.unicamp.br/irrigacao/>





**BOM
PROJETO ?**

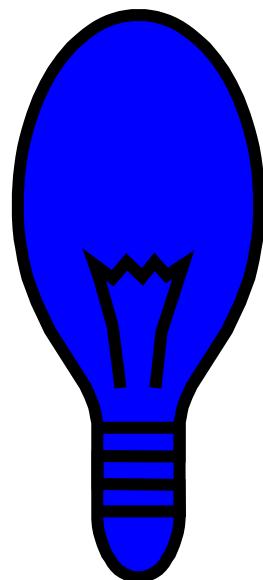


PARA QUE?





BOM PROJETO ?



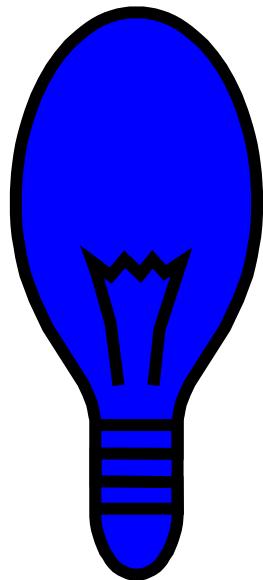
- VARIAÇÃO DE VAZÃO OU PRECIPITAÇÃO
- DEVE SUPRIR AS NECESSIDADES DAS PLANTAS - EVAPOTRANSPIRAÇÃO
- BONS MATERIAIS
- MONTAGEM CORRETA

MONTAGEM CORRETA ?



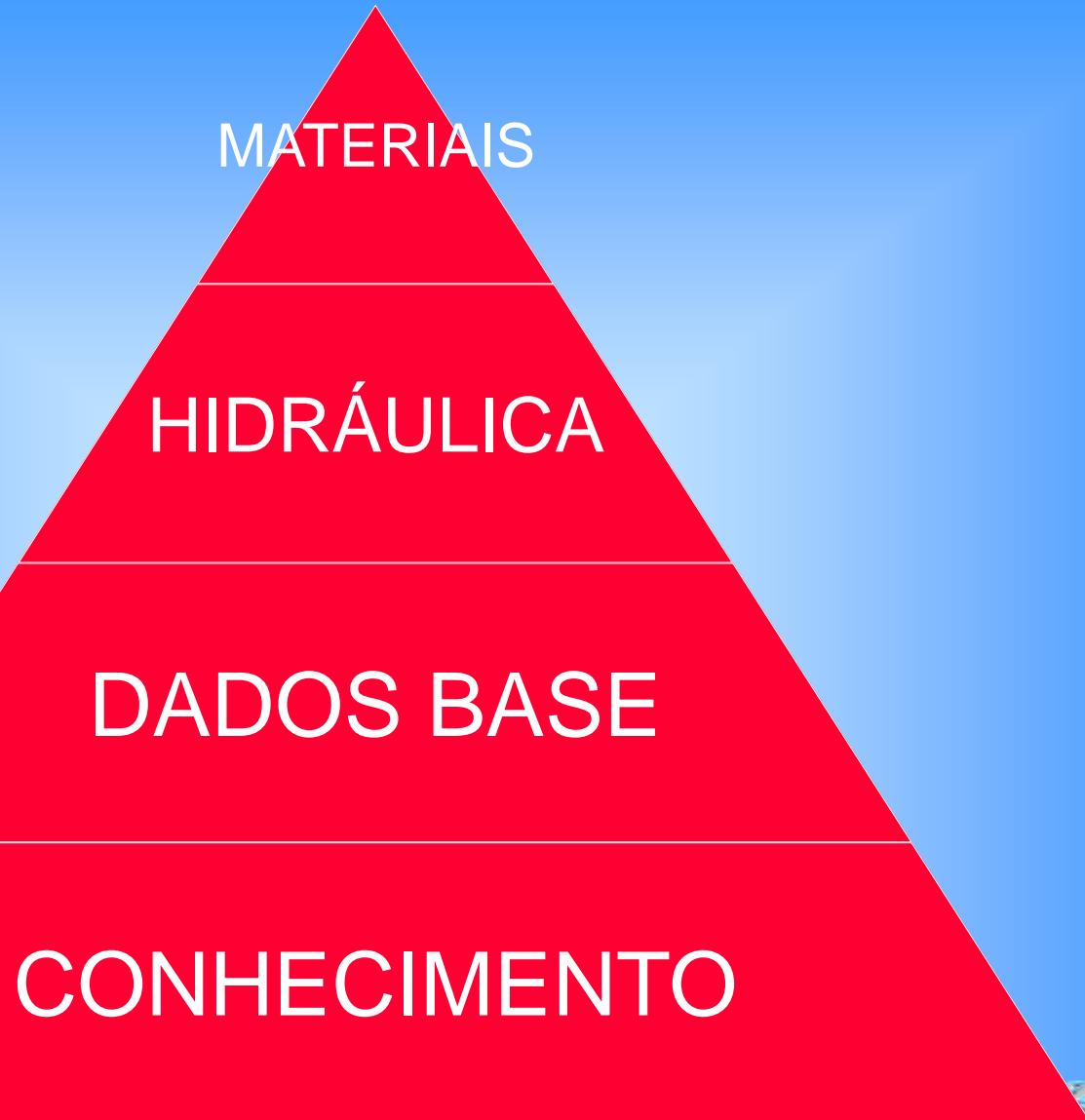


PROJETOS

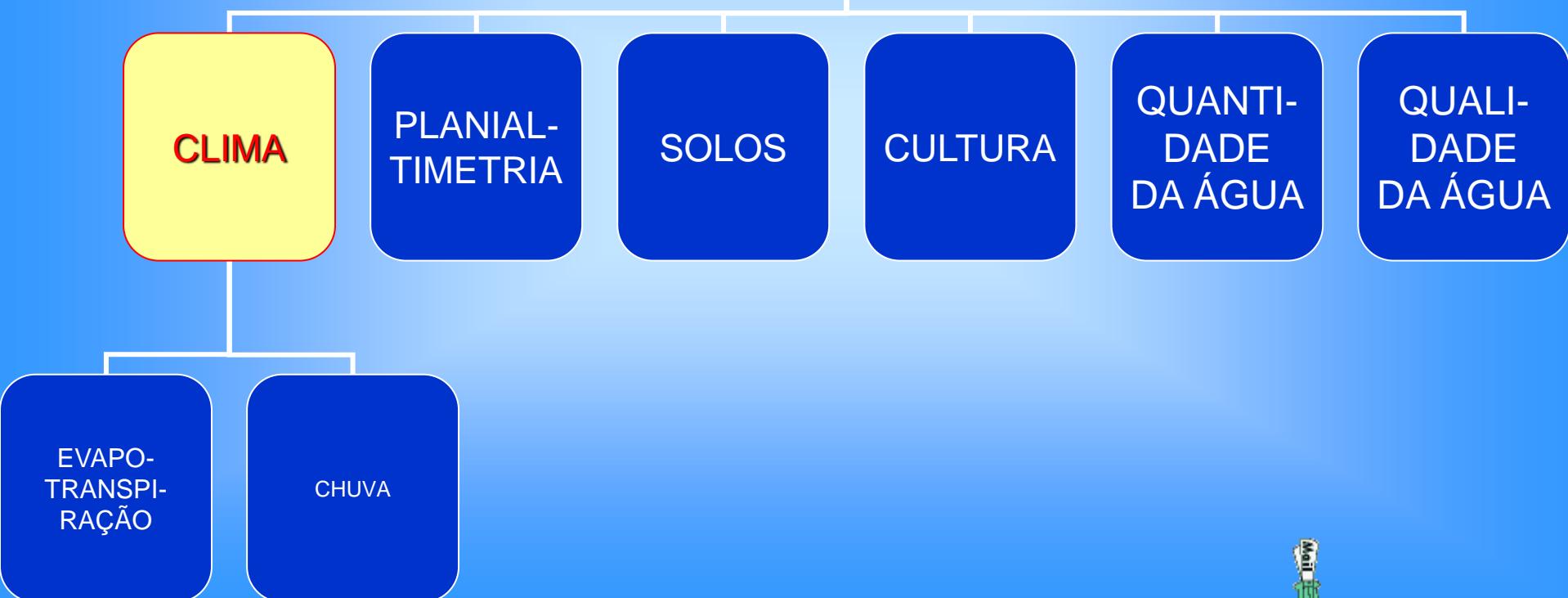


- OPORTUNIDADE DE EMPREGO
- VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL
- CONHECIMENTO TÉCNICO
- HONESTIDADE
- RESPEITO AO CLIENTE
- POTENCIAL PRODUTIVO
- LONGEVIDADE À EMPRESA
- PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE
- VALORIZAR A AGRICULTURA IRRIGADA





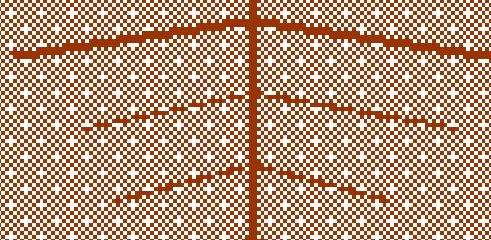
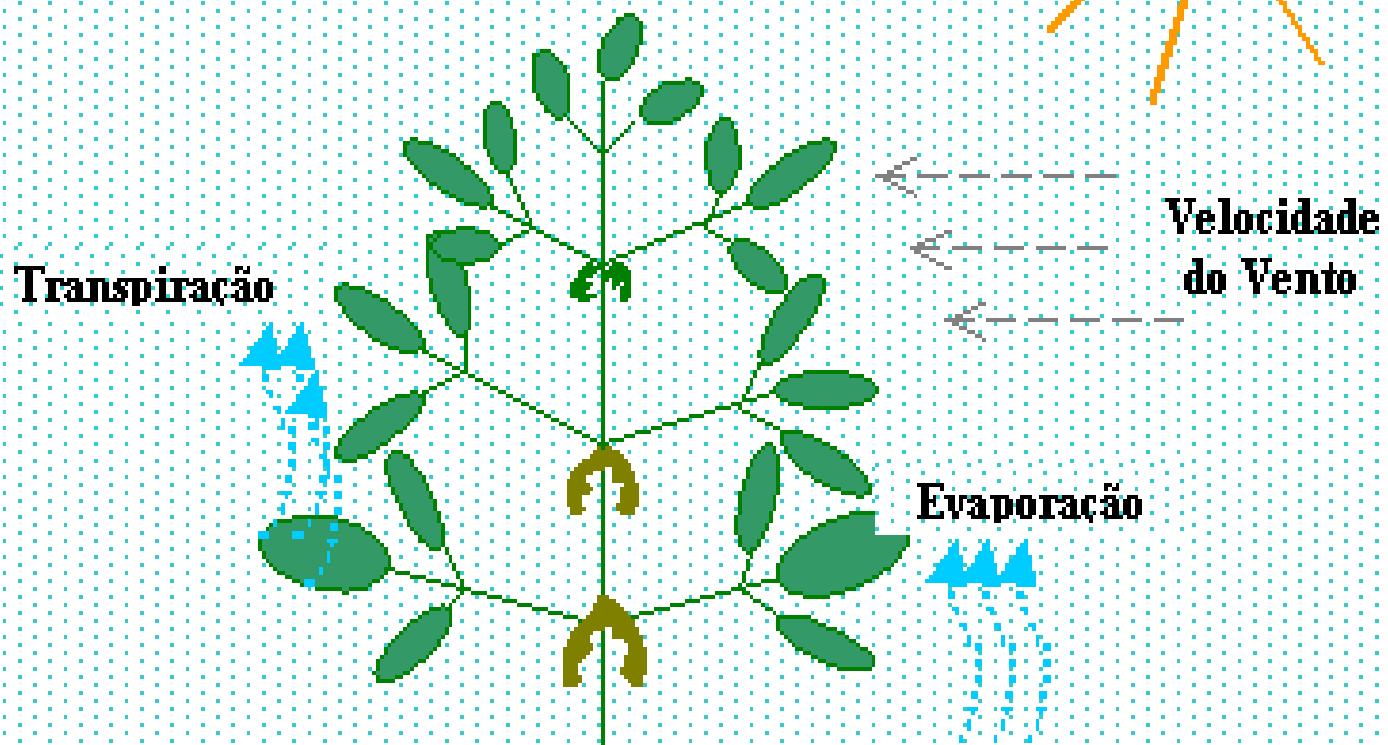
DADOS BASE



Umidade do Ar

EVAPOTRANSPIRAÇÃO

Radiação
Solar



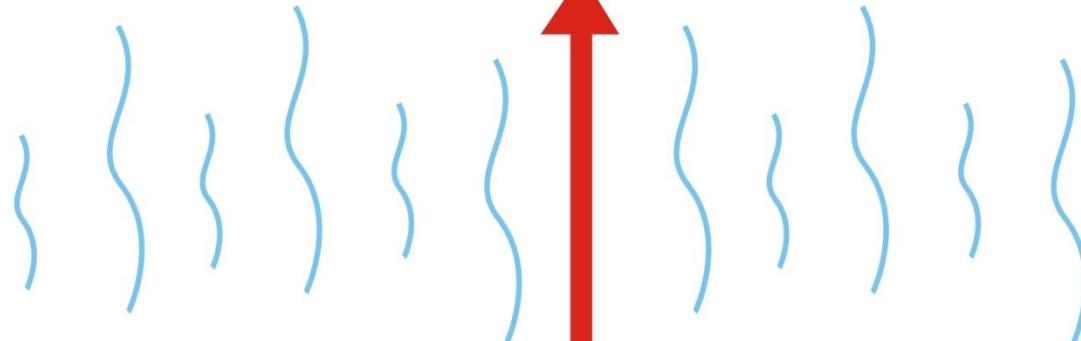
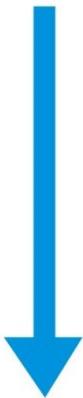
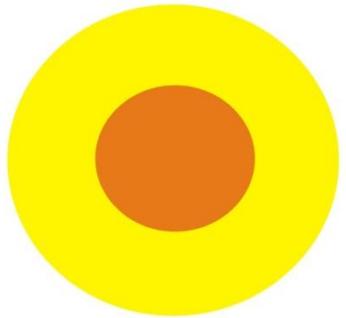
UNESP

HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO

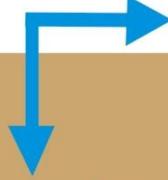
ILHA SOLTEIRA - SP

CHUVA

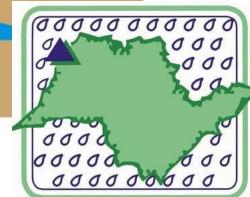
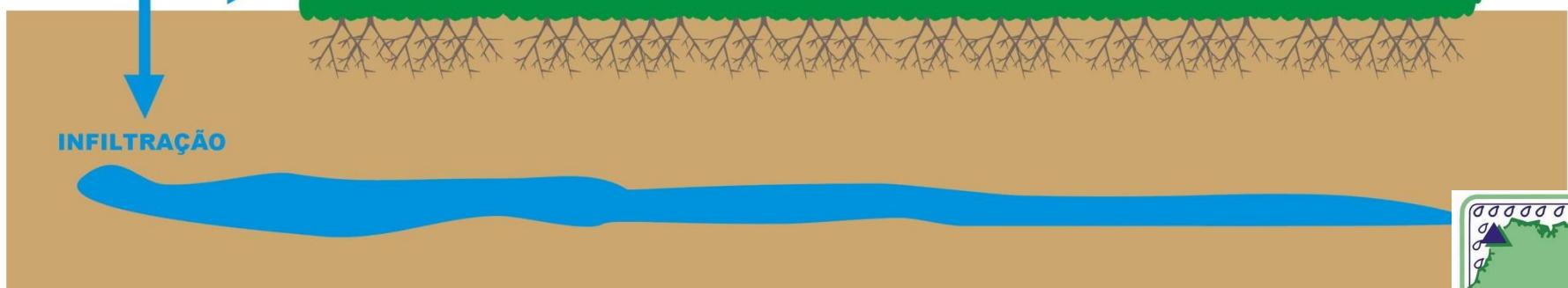
EVAPOTRANSPIRAÇÃO



ESCOAMENTO SUPERFICIAL

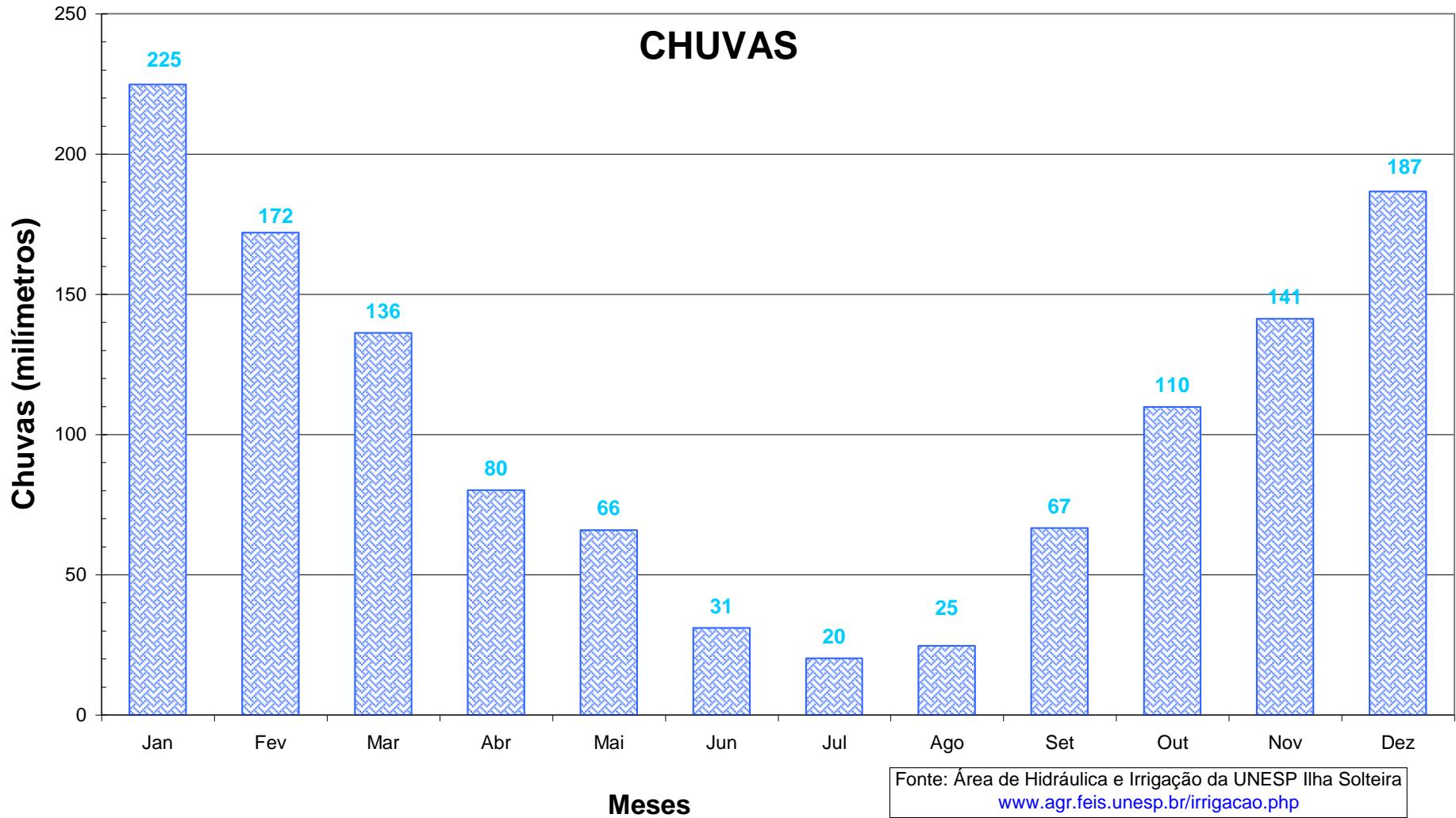


INFILTRAÇÃO



UNESP

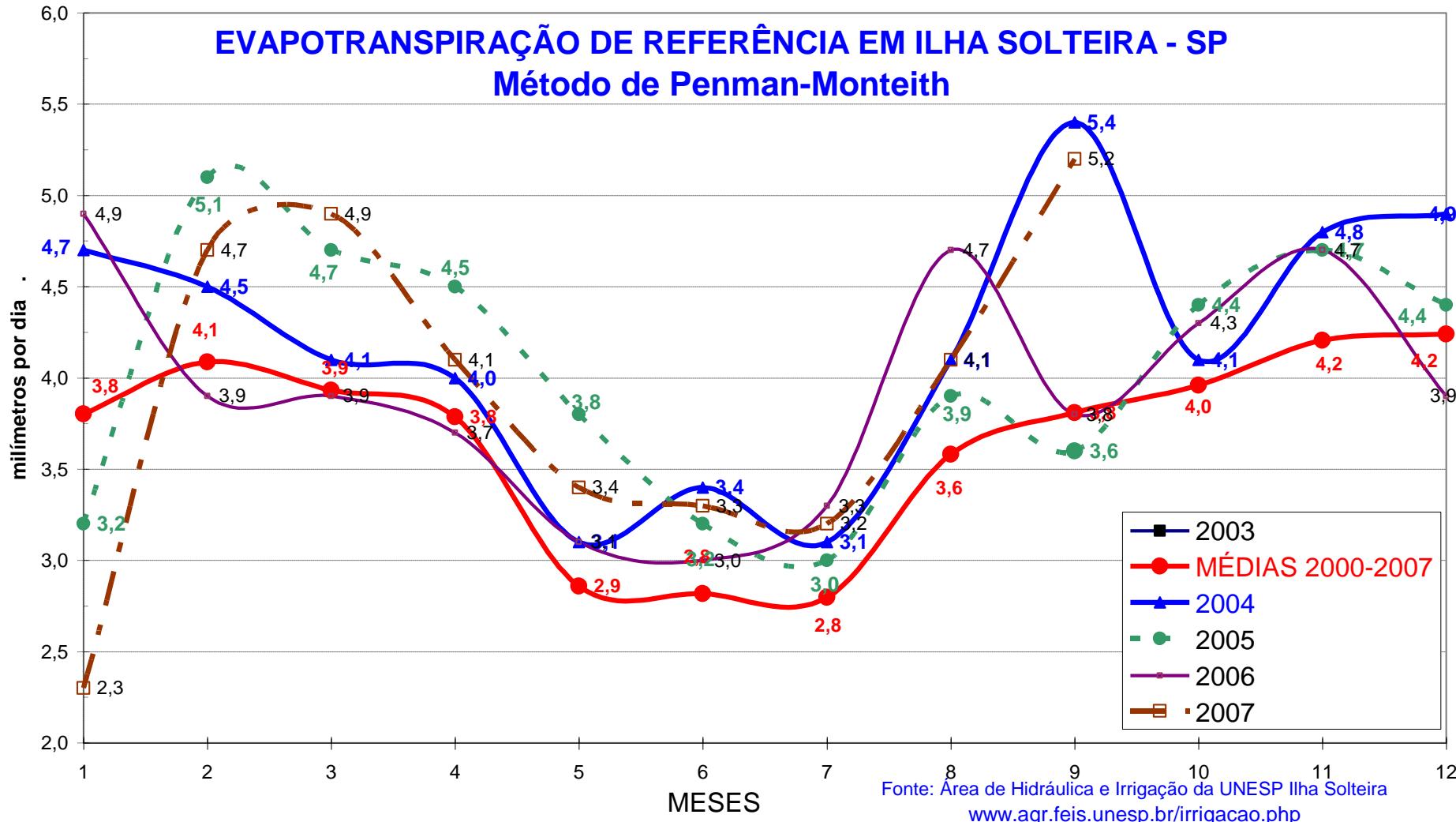
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP



Fonte: Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira
www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php

EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA EM ILHA SOLTEIRA - SP

Método de Penman-Monteith

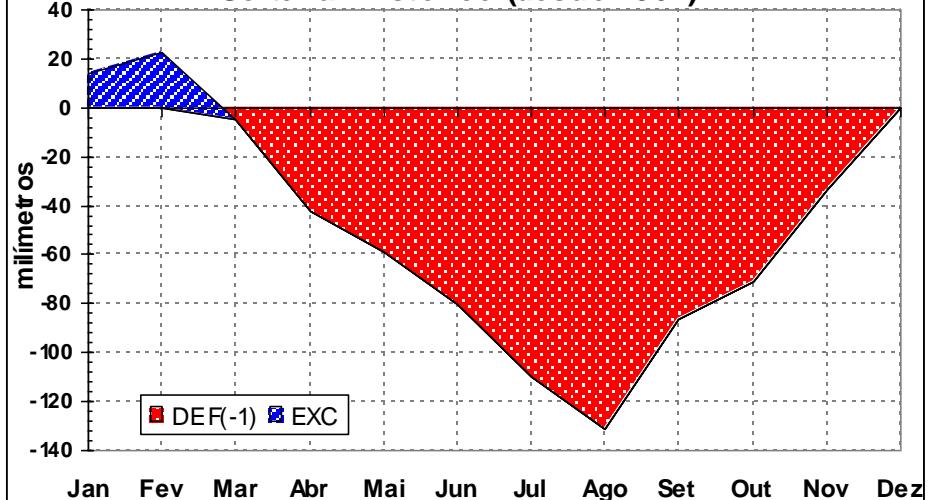


Fonte: Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira
www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php

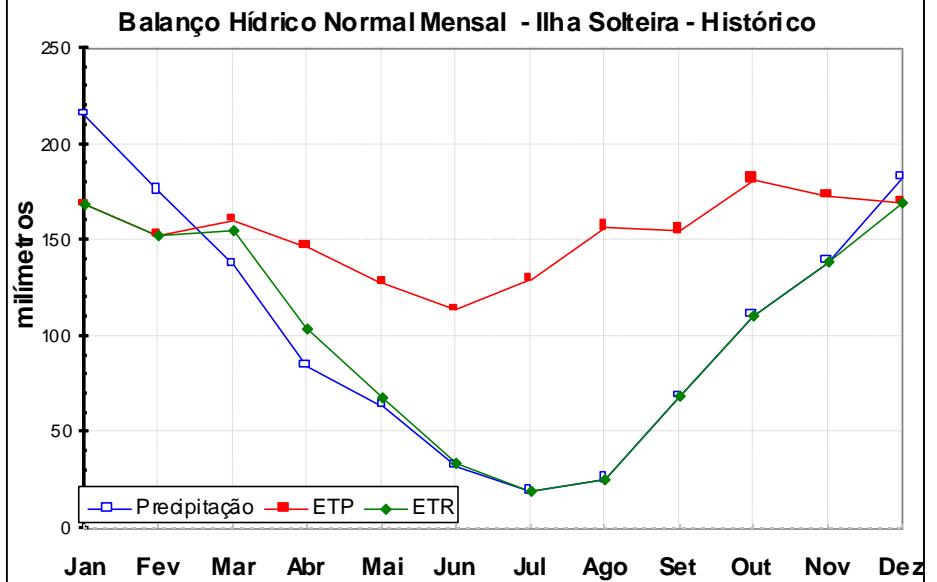


BALANÇO HÍDRICO DE ILHA SOLTEIRA

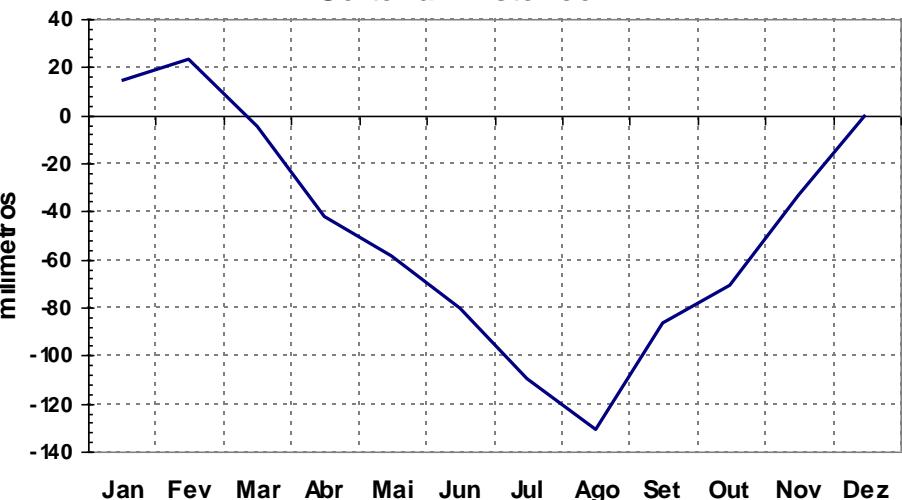
Extrato do Balanço Hídrico Mensal - Ilha Solteira - Histórico (desde 1967)



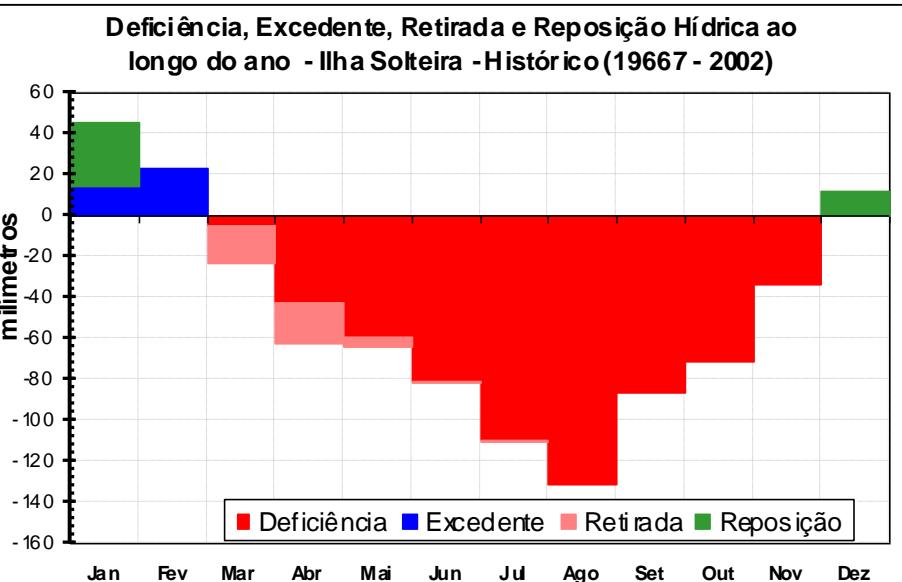
Balanço Hídrico Normal Mensal - Ilha Solteira - Histórico



Extrato do Balanço Hídrico Mensal - Ilha Solteira - Histórico



Deficiência, Excedente, Retirada e Reposição Hídrica ao longo do ano - Ilha Solteira - Histórico (19667 - 2002)



MONITORAMENTO CLIMÁTICO

Pluviômetro
Analógico

Anemômetro
Analógico

Heliógrafo

Atmômetro

Net Radiômetro

Pluviômetro
Automatizado

Tanque Classe "A"

Abrigo meteorológico
Bulbo úmido
Bulbo seco
Termômetros

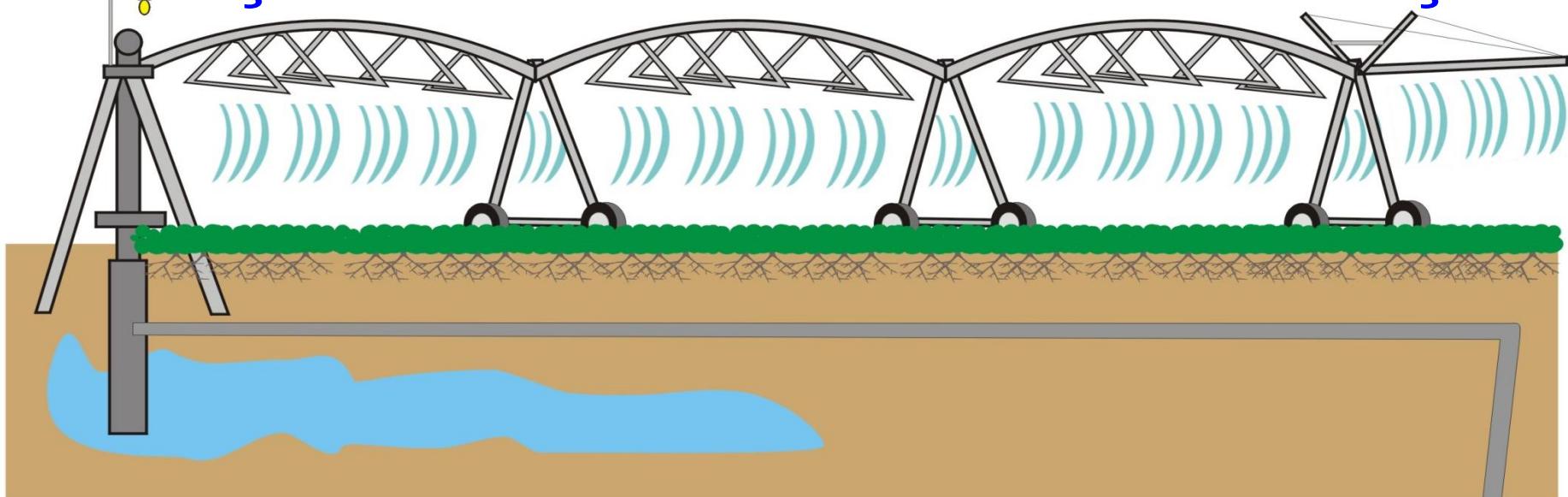
Estação Automatizada



TANQUE CLASSE A

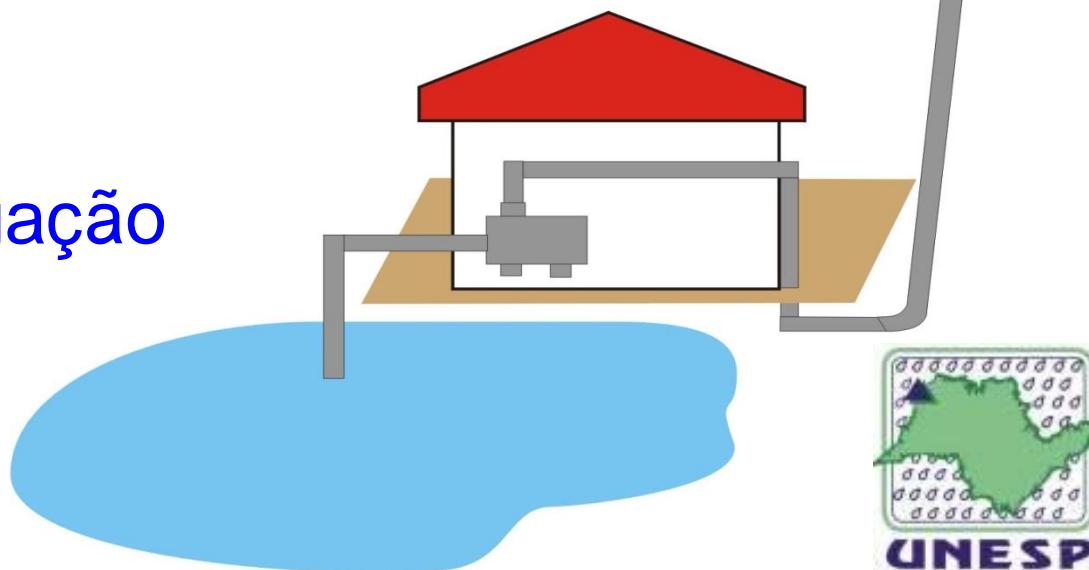


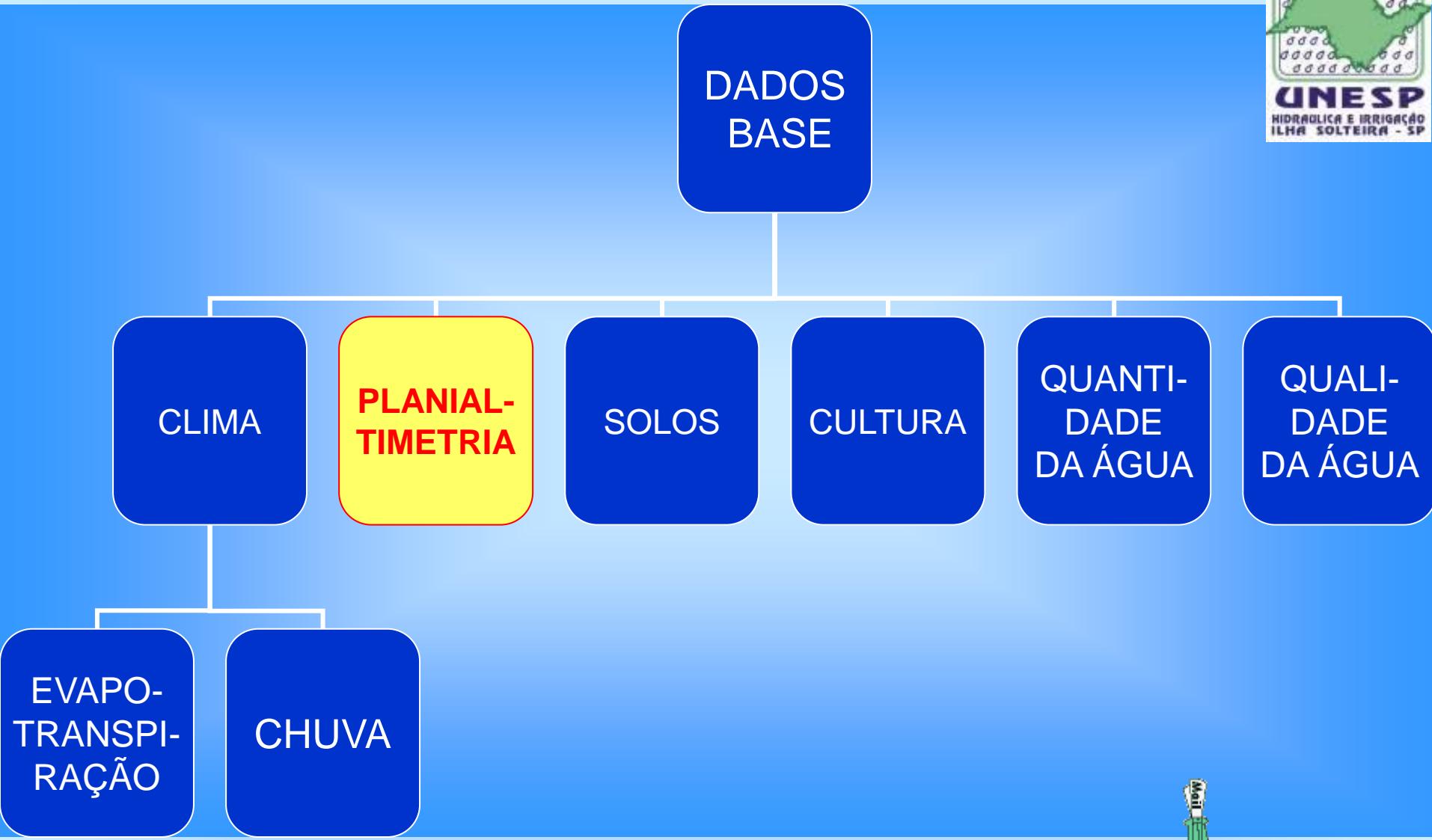
OPERAÇÃO NOTURNA E MANEJO DA IRRIGAÇÃO



Menor velocidade do vento
Maior umidade relativa
Menor tarifa
Maior eficiência da irrigação

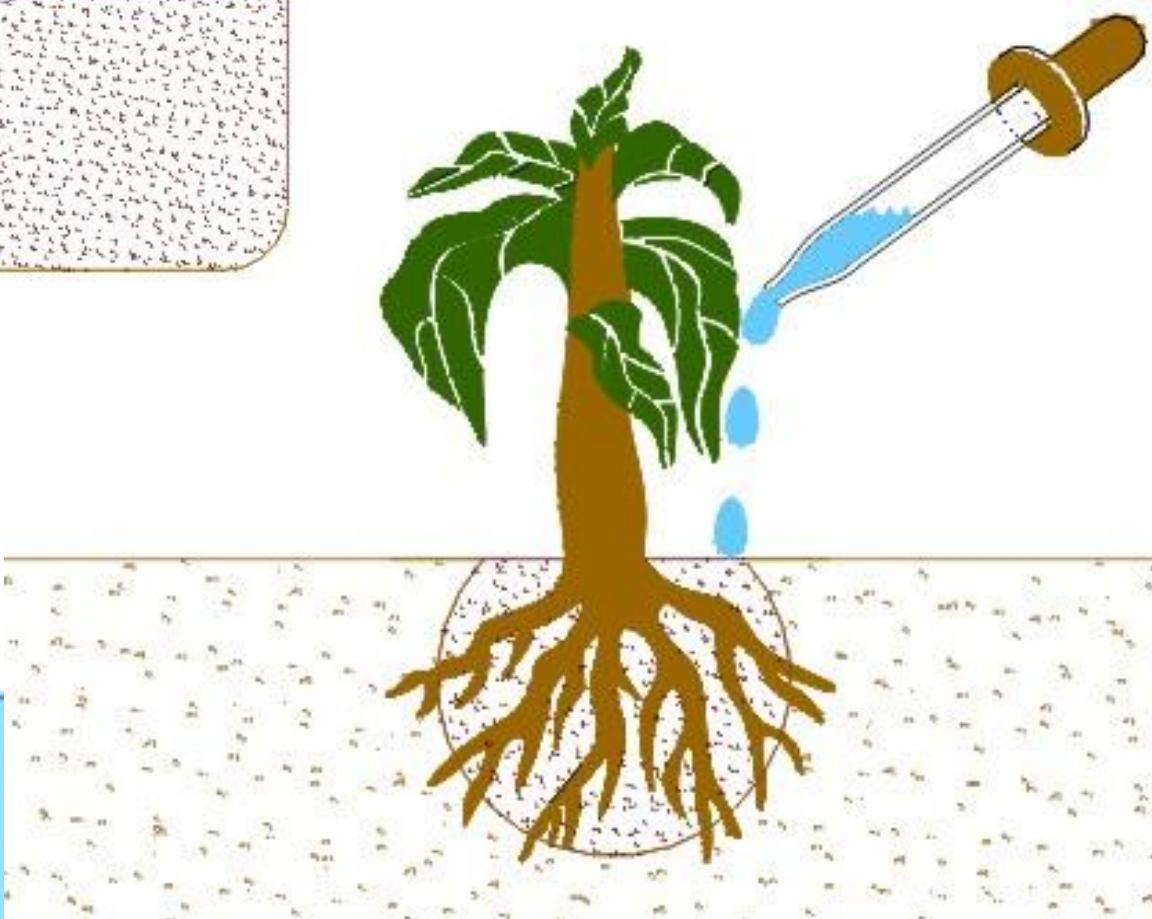
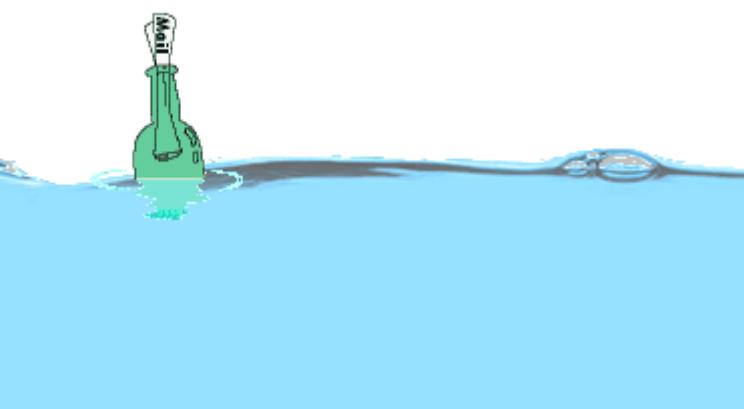
Preservação dos
recursos hídricos







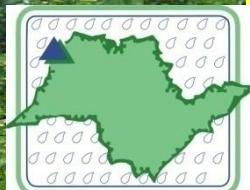
UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP



A
S
P
E
R
S
Ã
O

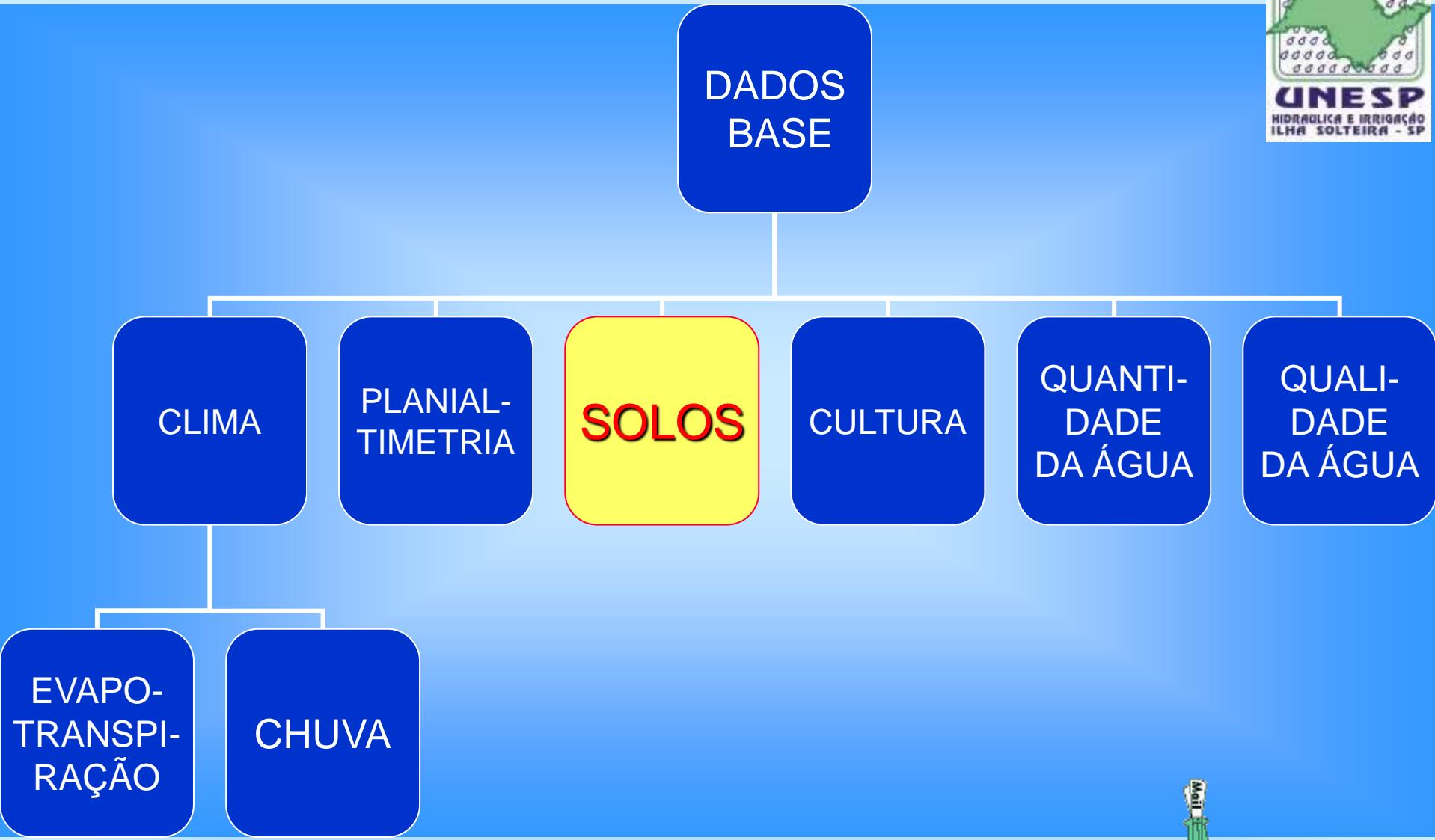


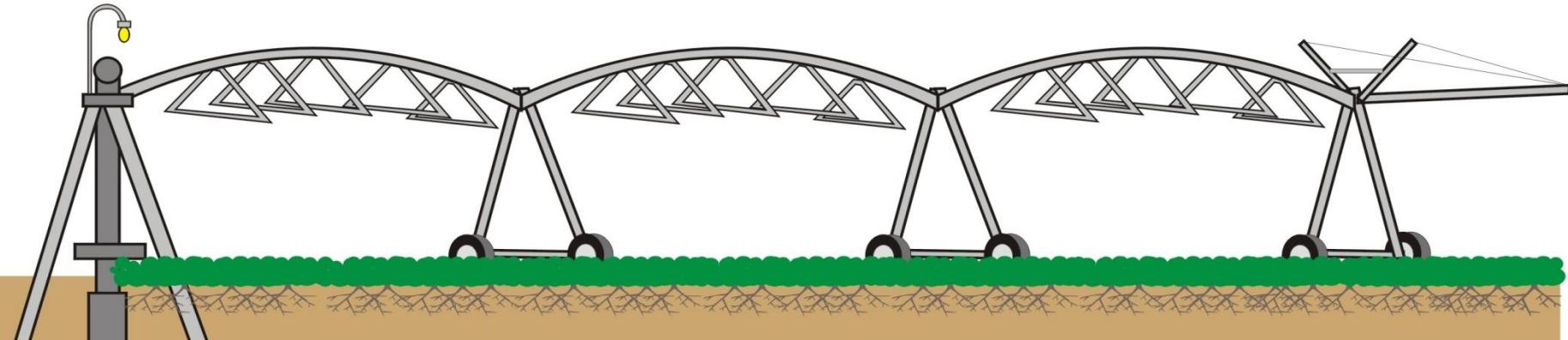
L
O
C
A
L
I
Z
A
D
A



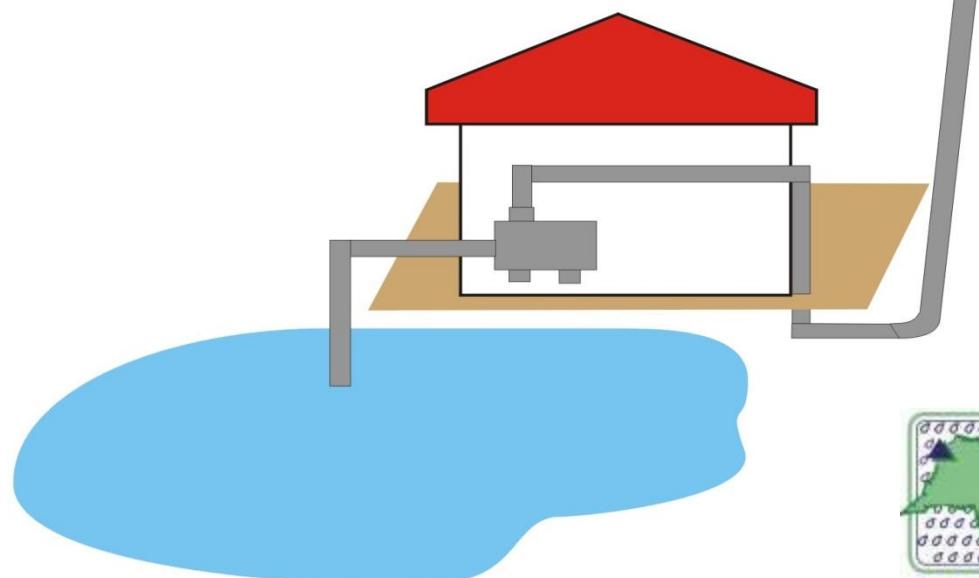
FEIS-UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

CBH - SJD



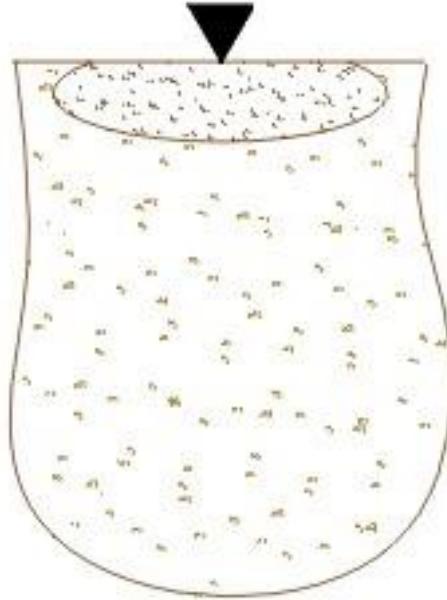


SOLO E PLANTA

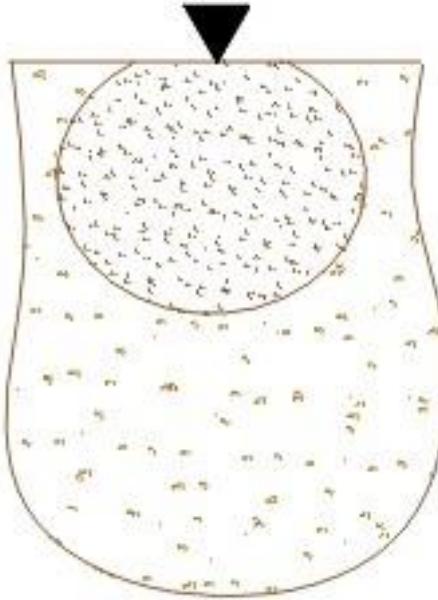


UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

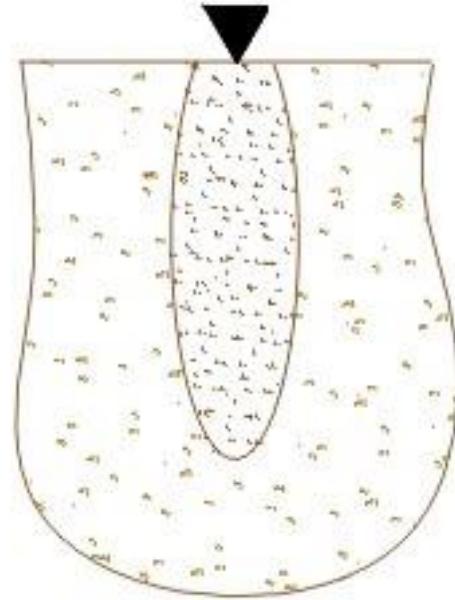
CAPACIDADE DE ÁGUA DISPONÍVEL = CAD VELOCIDADE DE INFILTRAÇÃO BÁSICA VELOCIDADE DE INFILTRAÇÃO



**Solo
Argiloso**

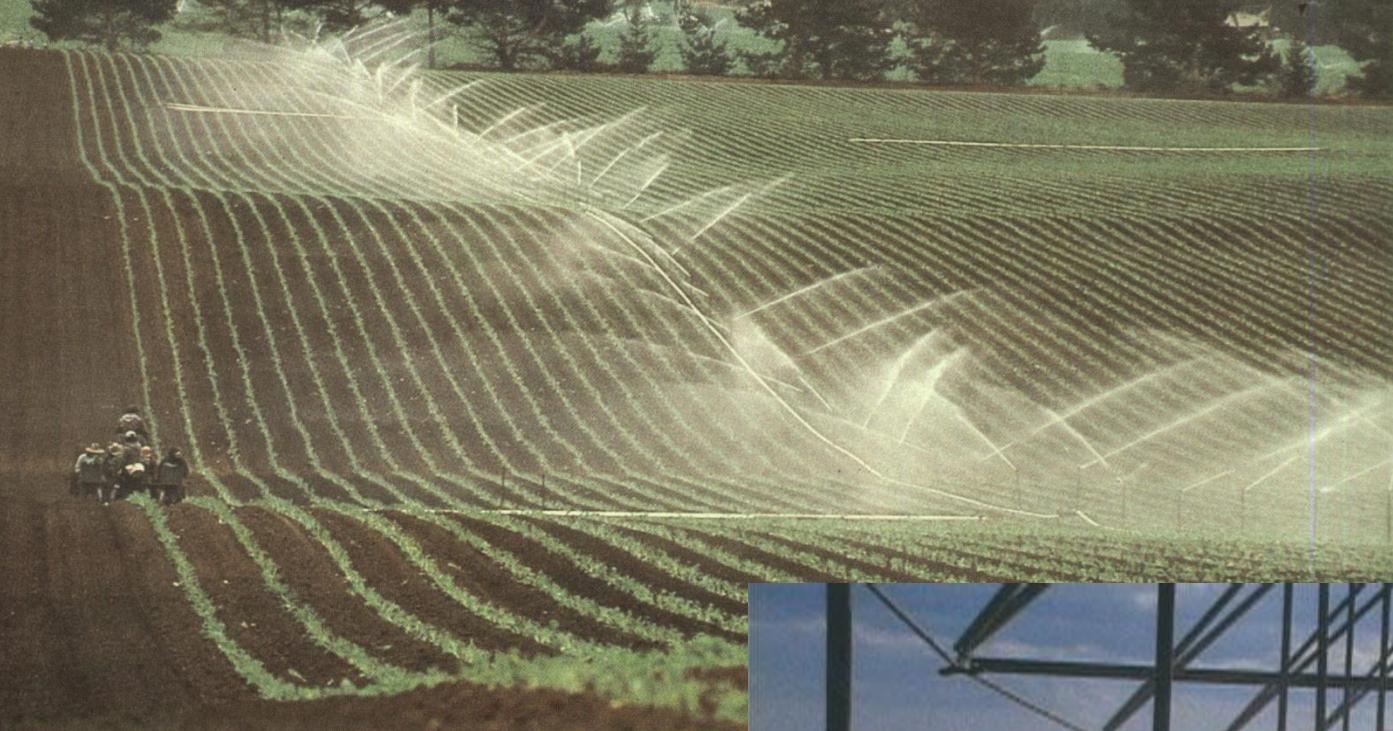


**Solo
Franco**



**Solo
Arenoso**

SALINIDADE

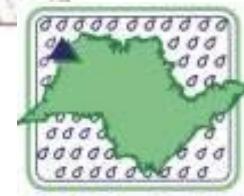
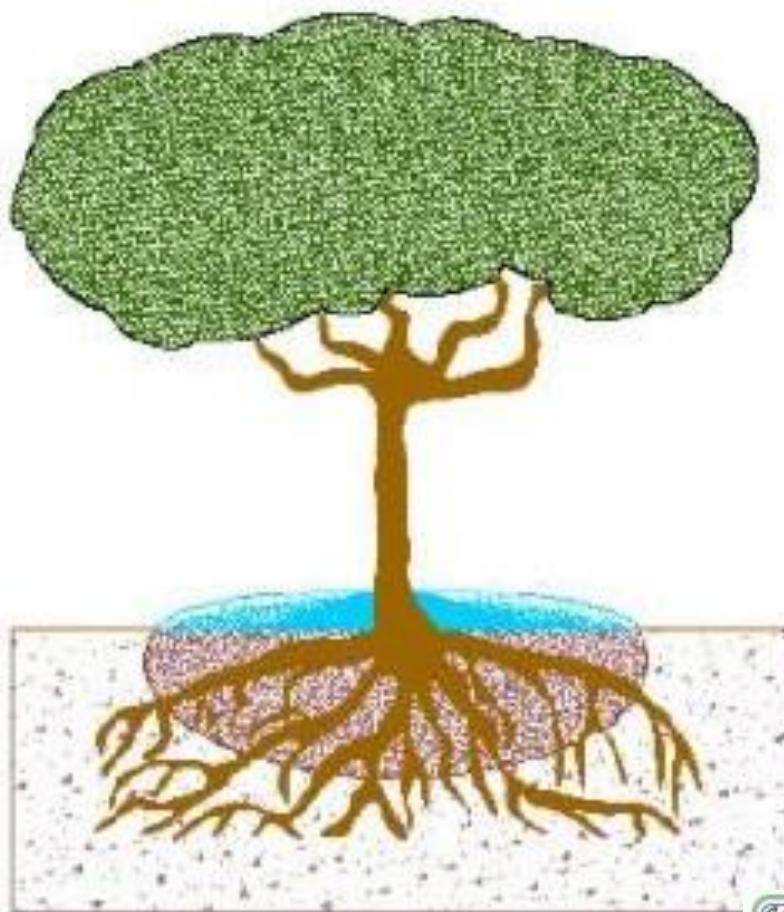
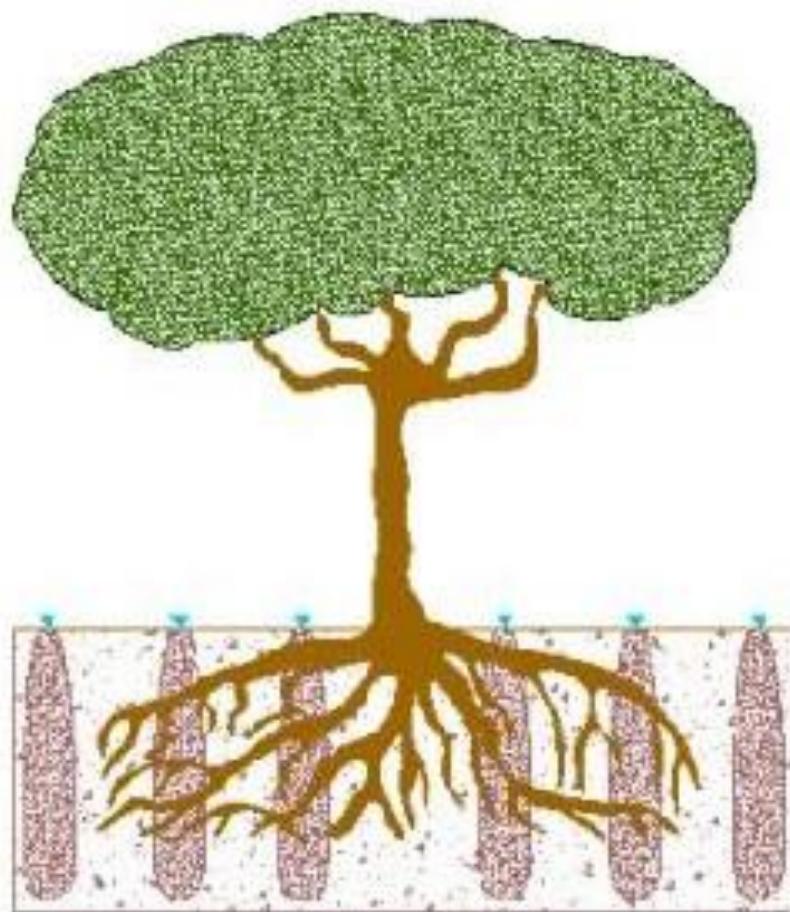


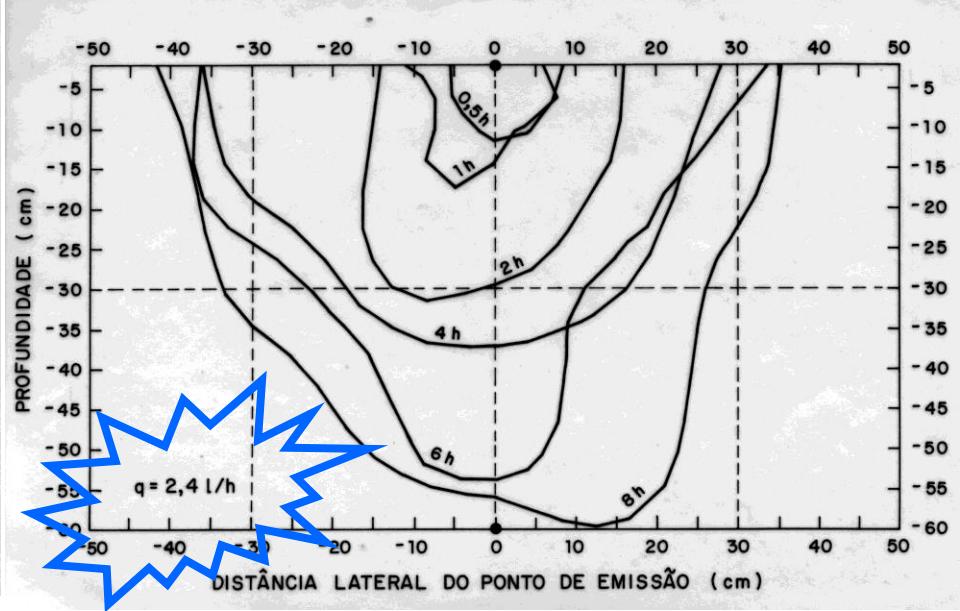
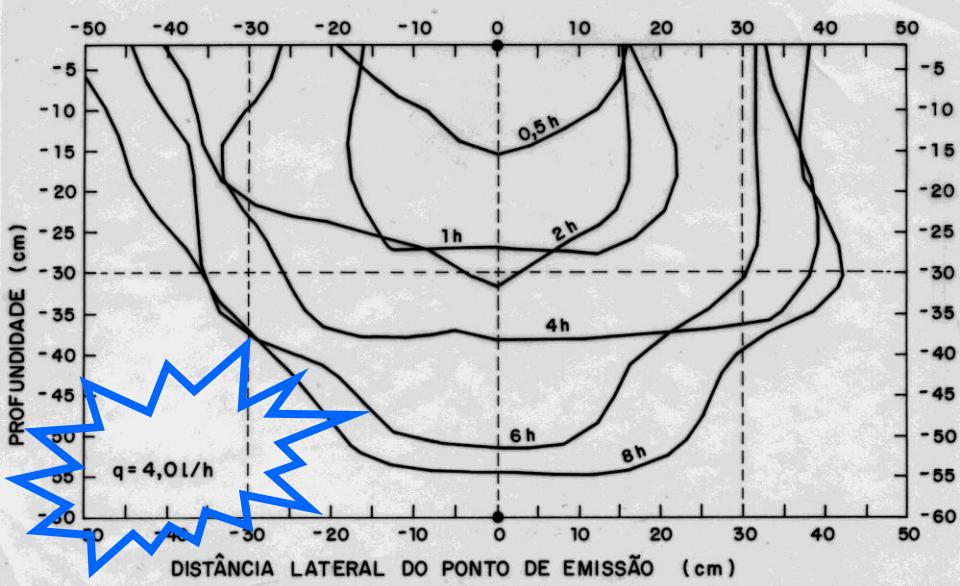
OS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO



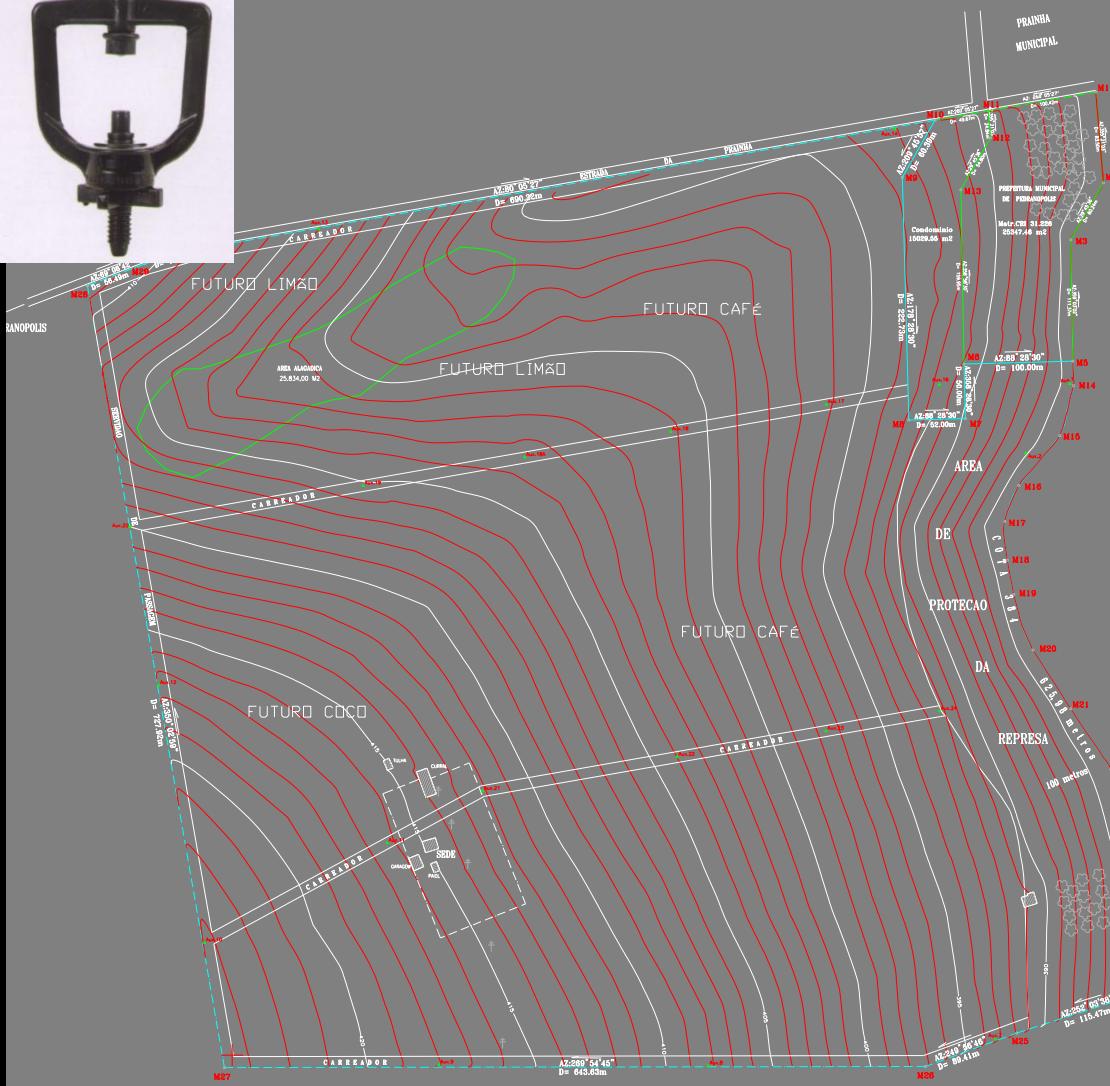
UNESP- Ilha Solteira







EMISSORES DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA





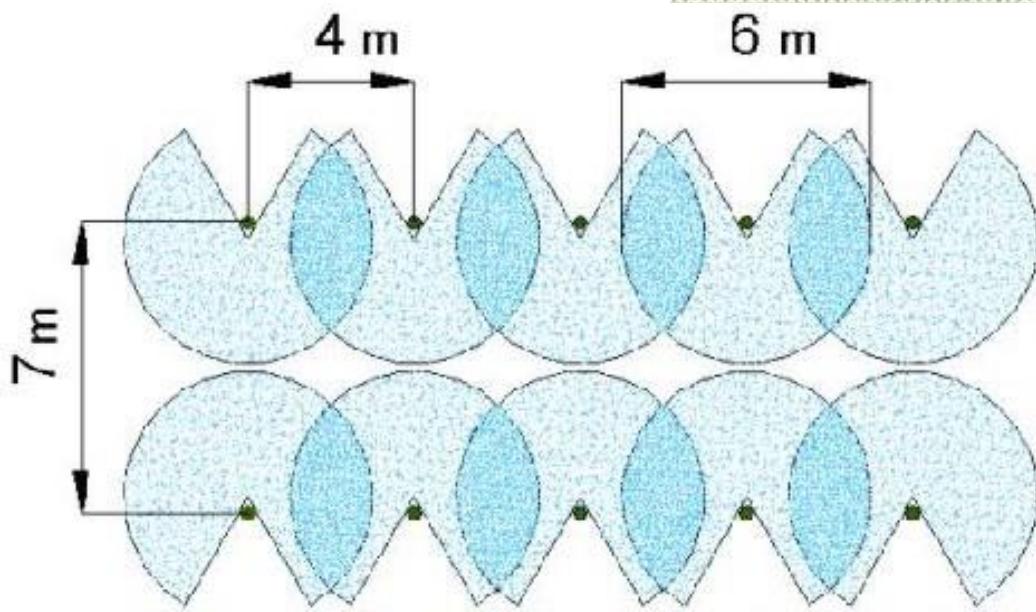
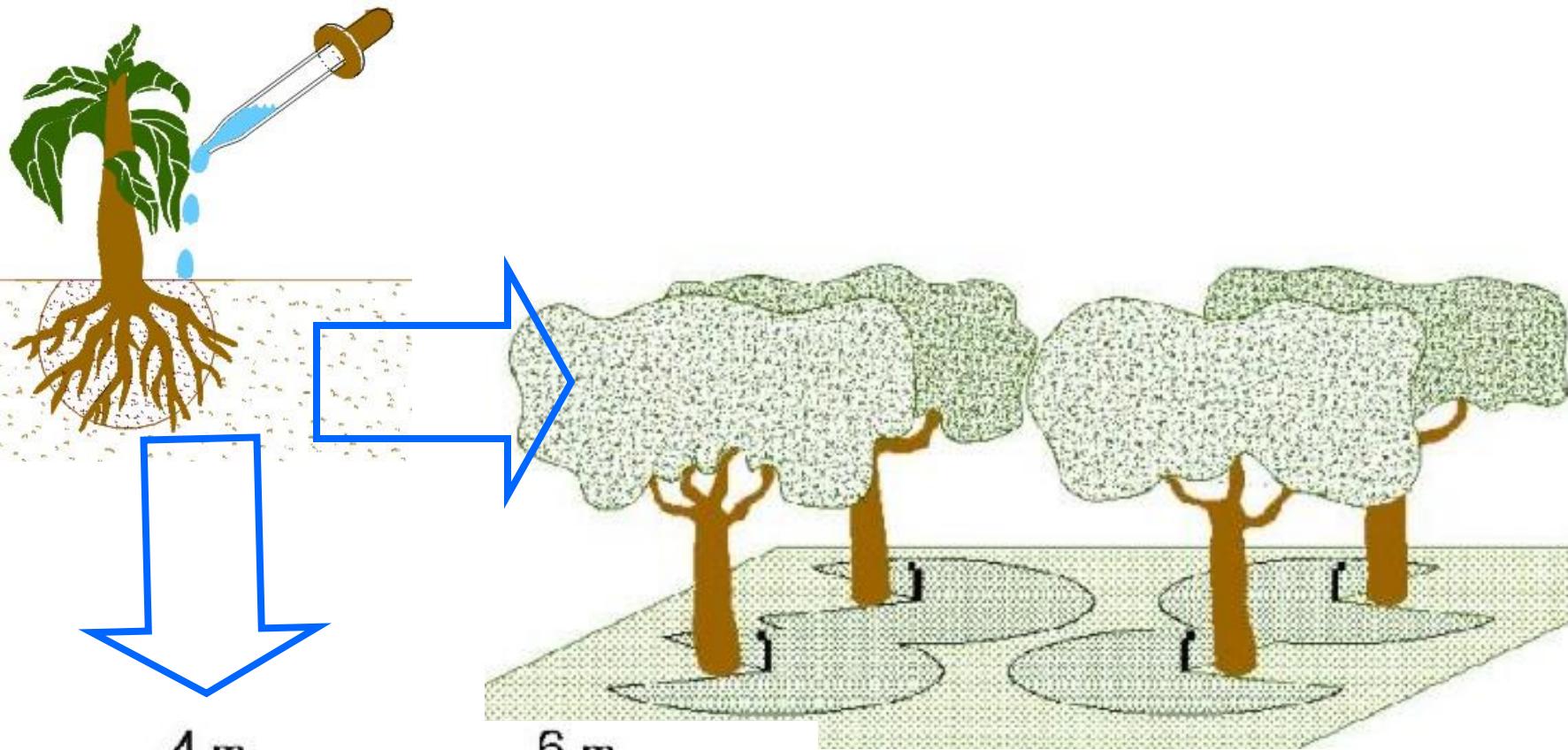


FEIS-UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP



IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO





GOTEJAMENTO DE SUPERFÍCIE

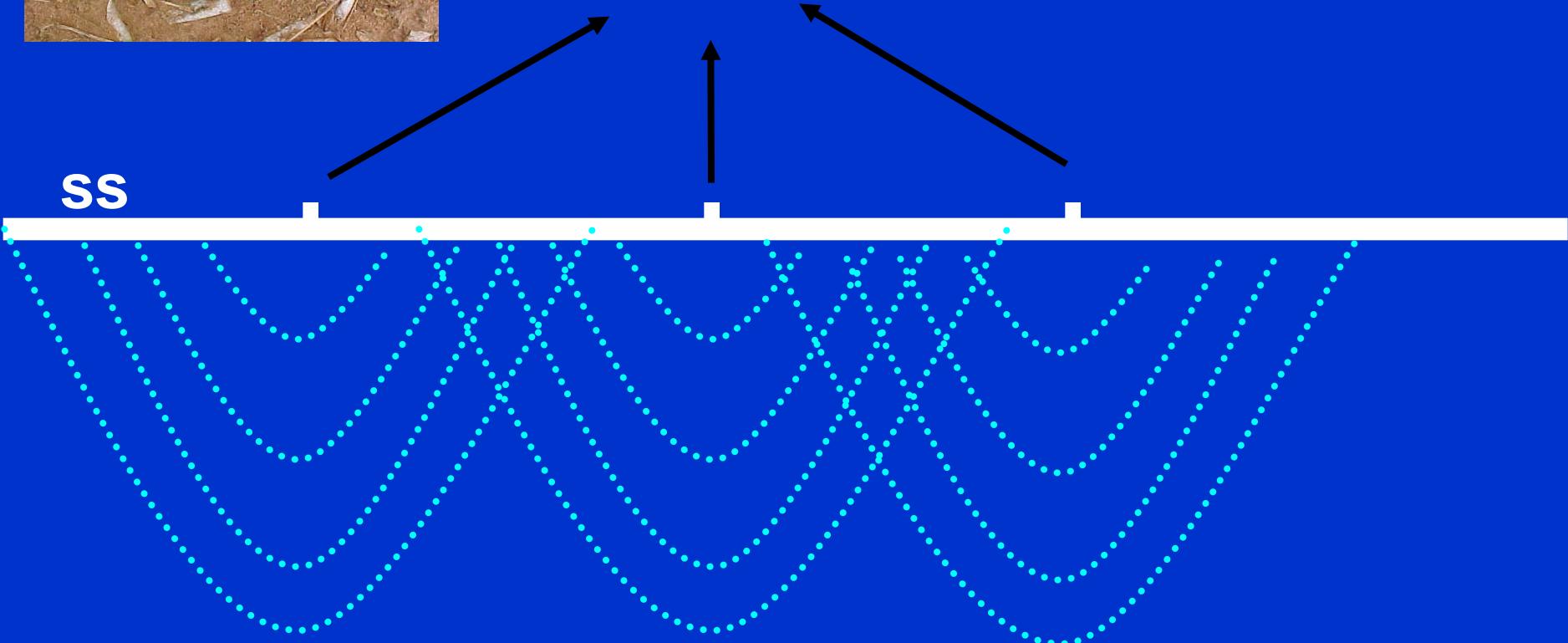


GOTEJAMENTO DE SUPERFÍCIE



Gotejadores

SS



GOTEJAMENTO DE SUBSUPERFÍCIE



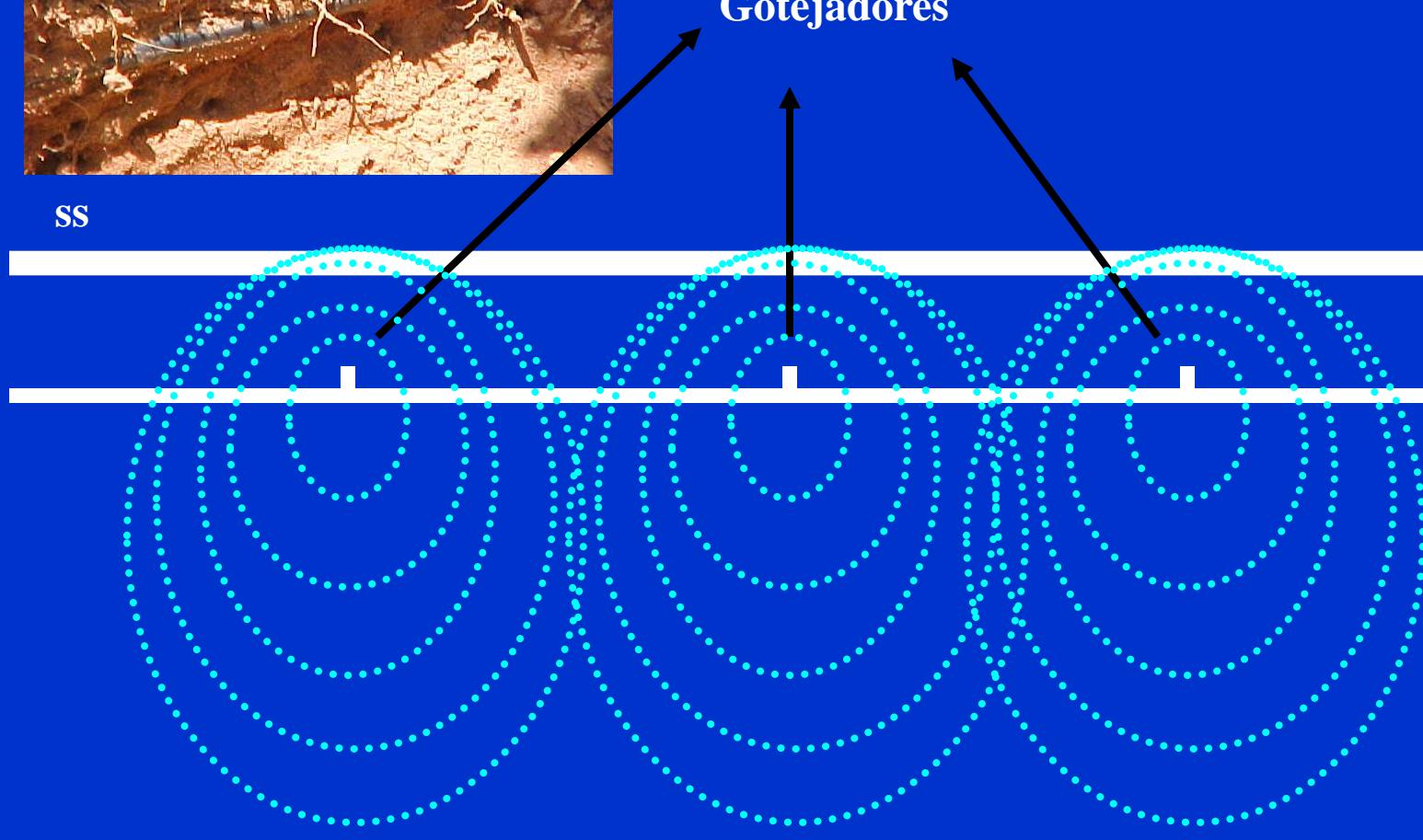
GOTEJAMENTO EM SUBSUPERFICIE



Gotejadores

SS

20 cm



S.S.

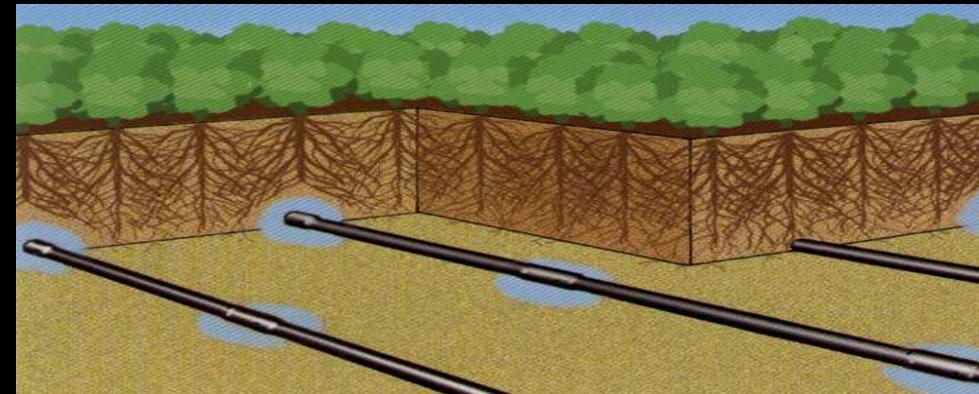
20 cm

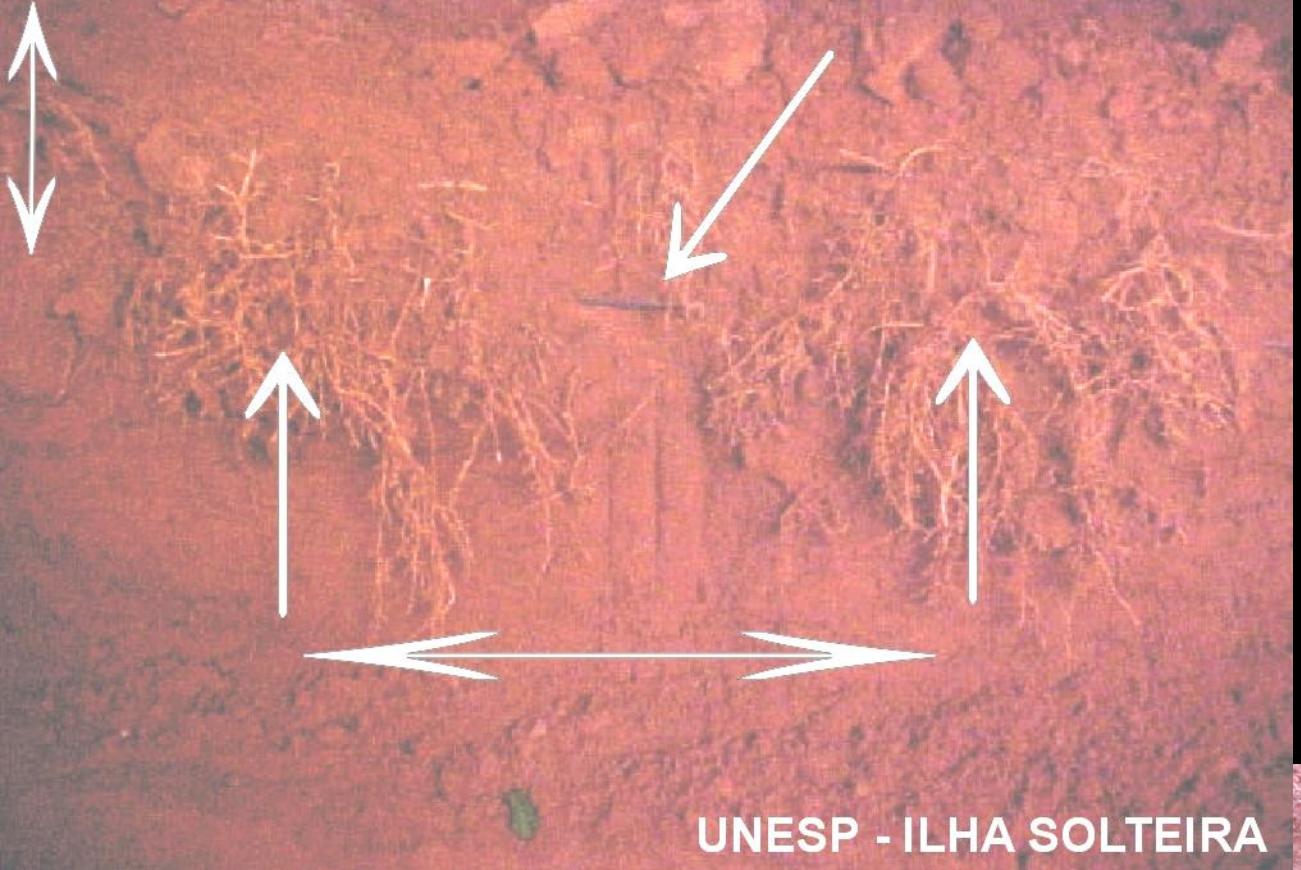
50 cm

GOTEJADORES



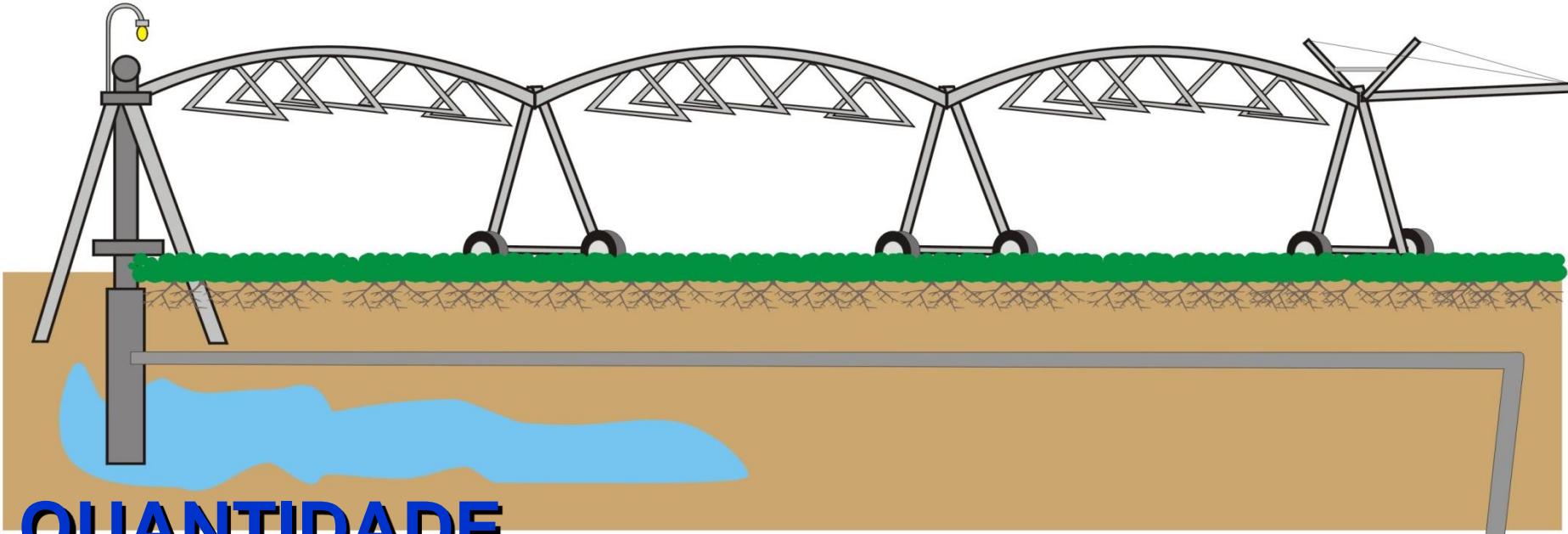
UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP







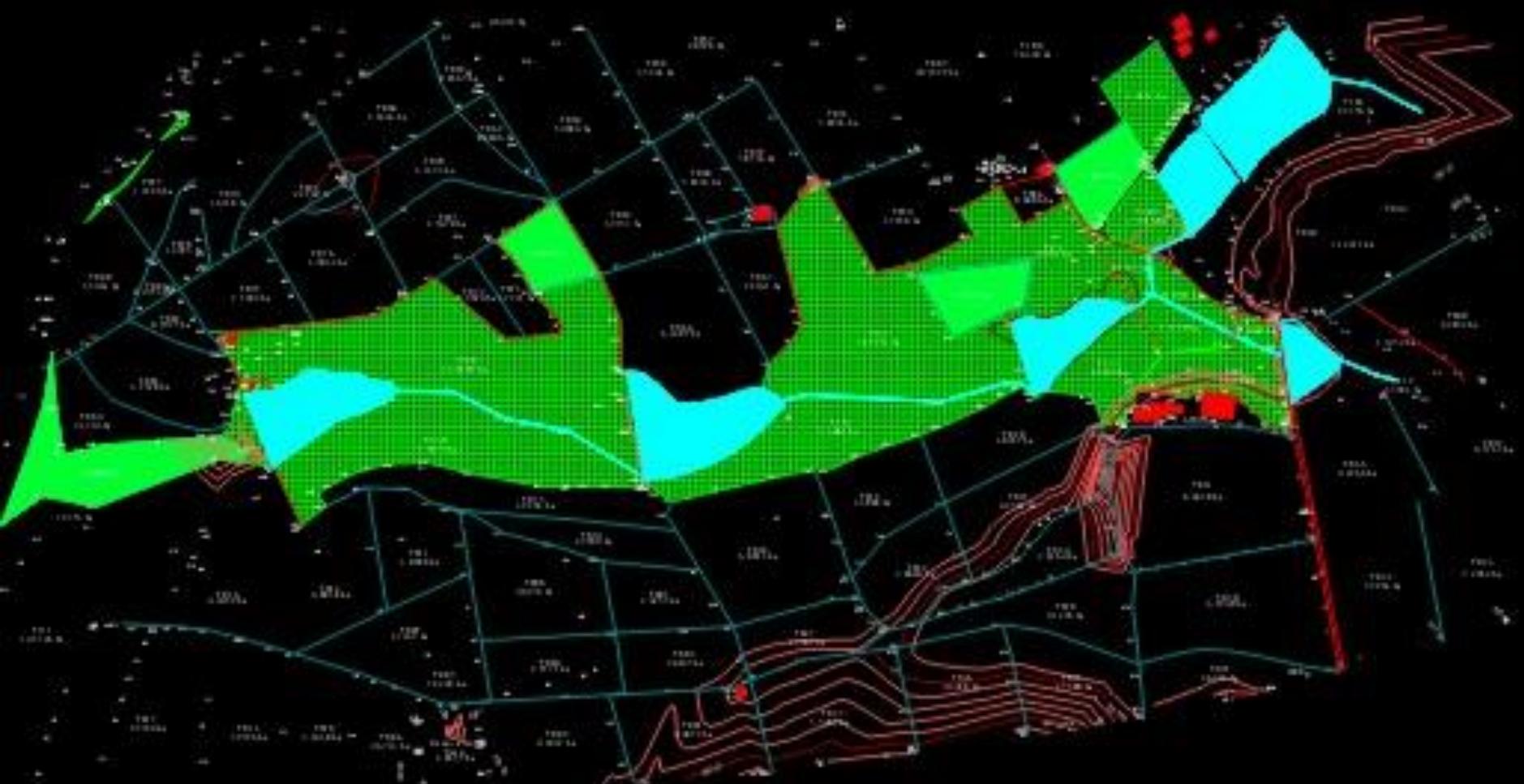




QUANTIDADE
(disponibilidade hídrica –
volume) E
QUALIDADE DAS ÁGUAS
(interferência – recursos
hídricos)



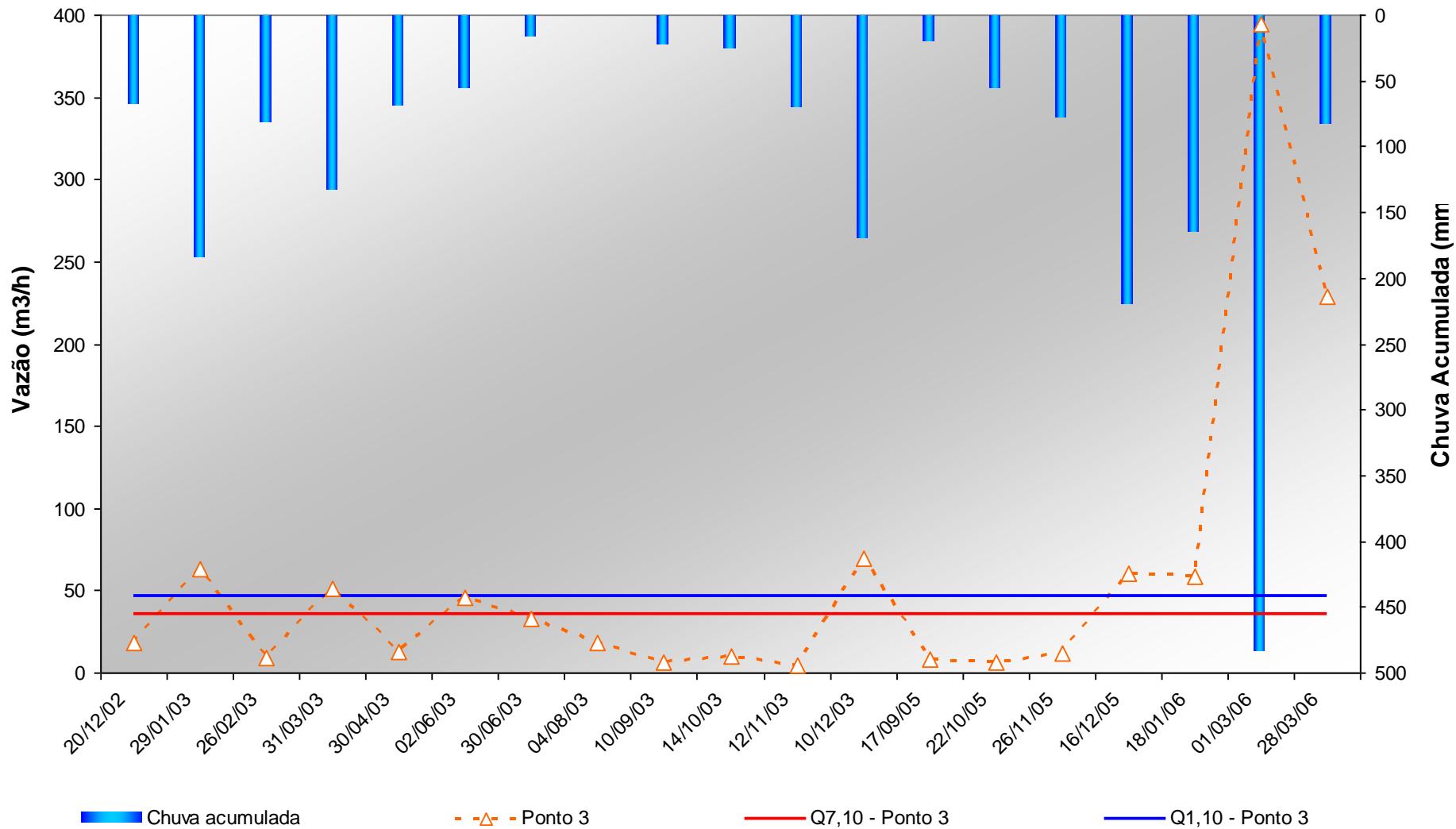




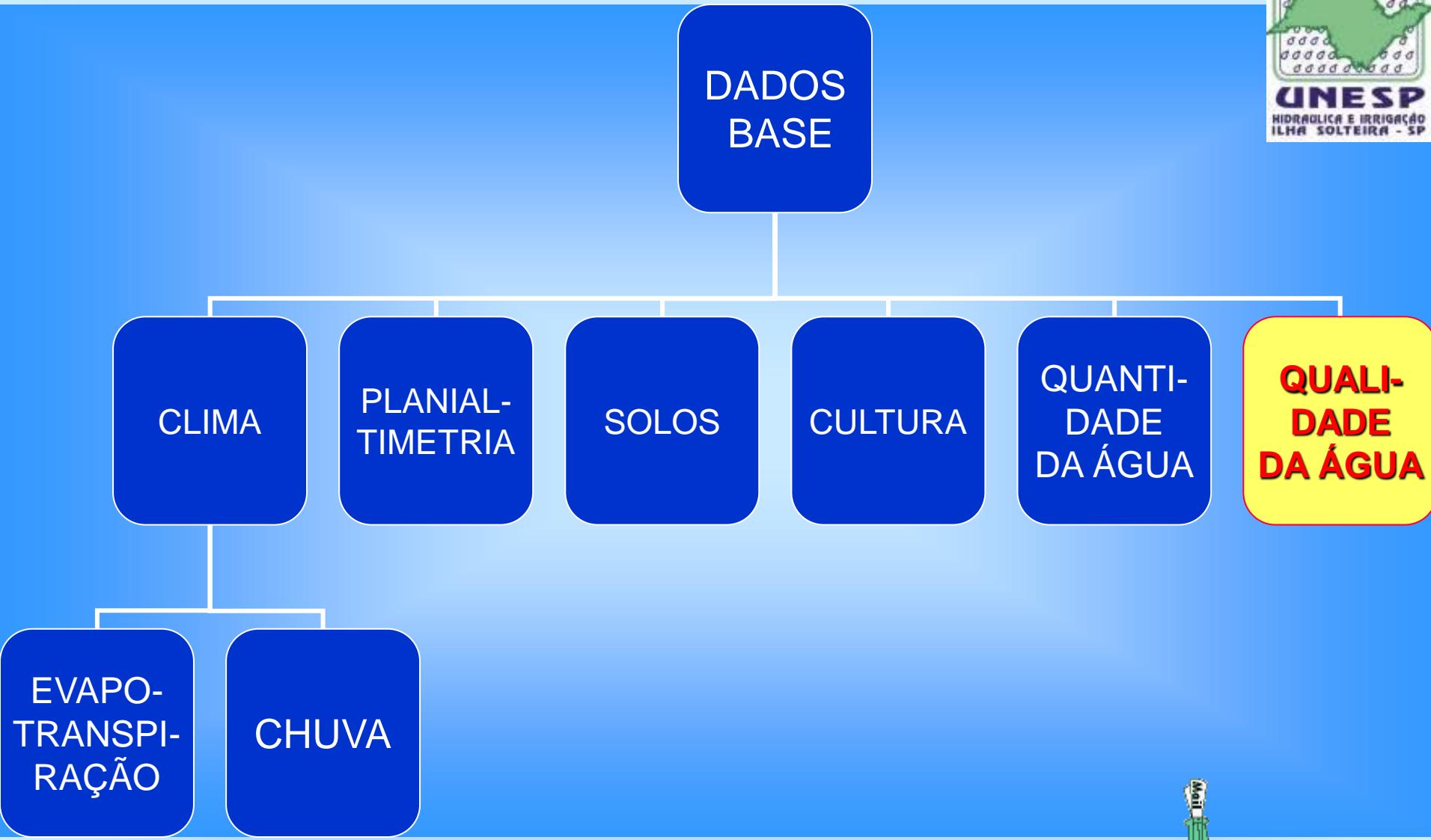
DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

Disponibilidade de água





Ponto 3 = 2,85 km





UNESP

HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO

ILHA SOLTEIRA - SP



NOV/99



NOV/00



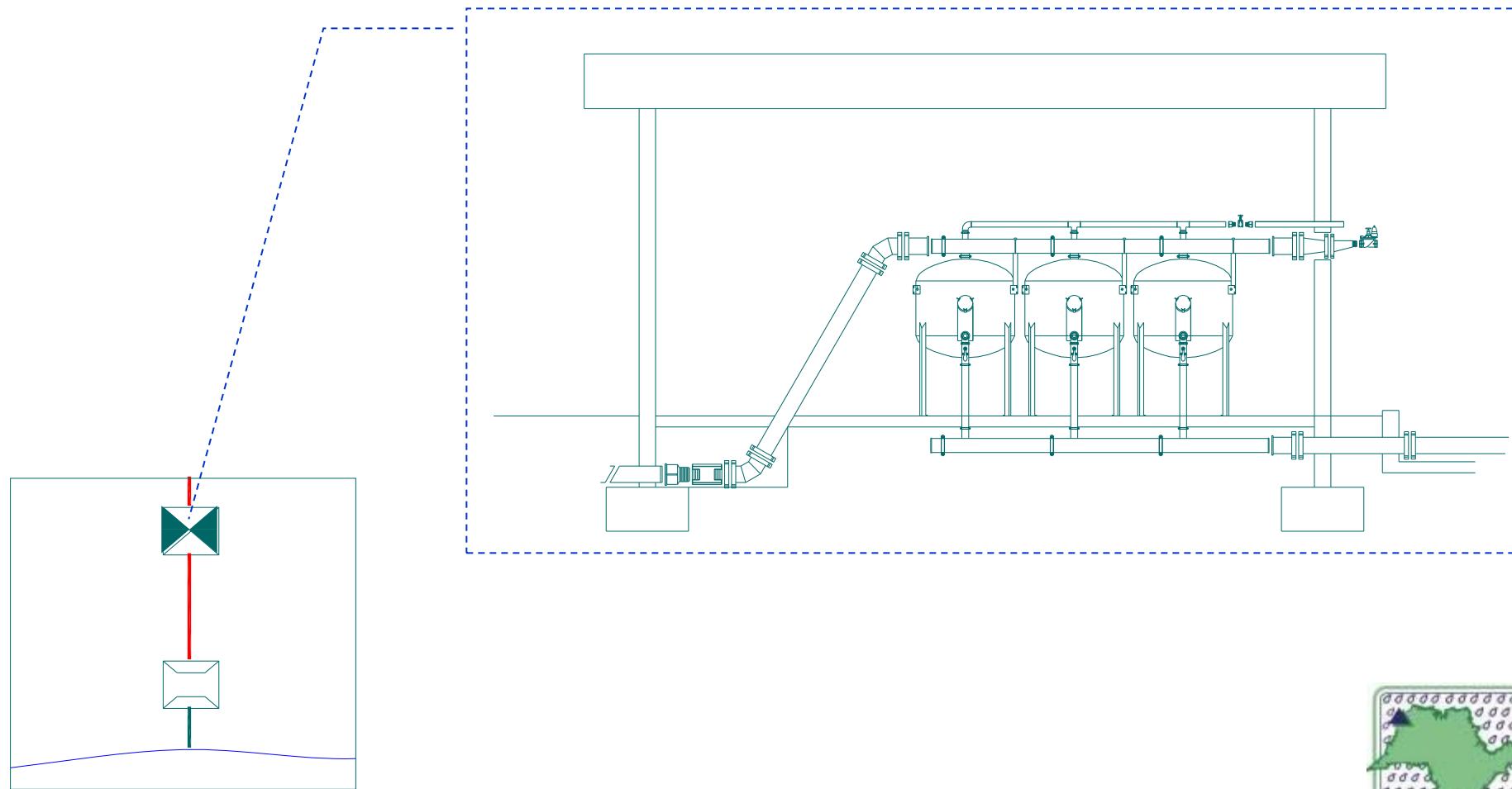
OUTUBRO / 2003







CABEÇAL DE FILTRAGEM





UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP



Filtro de Disco



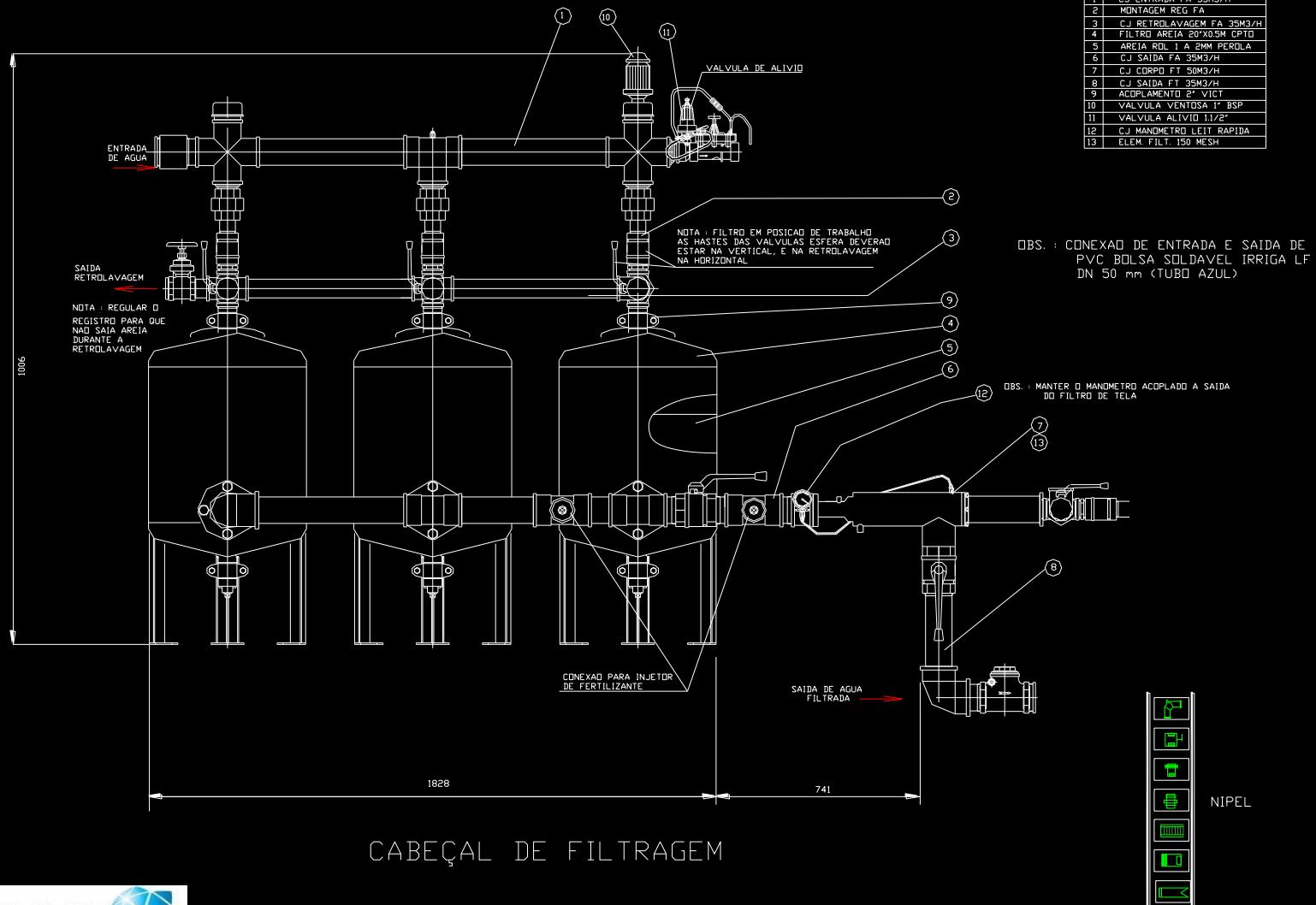
Filtro de Tela

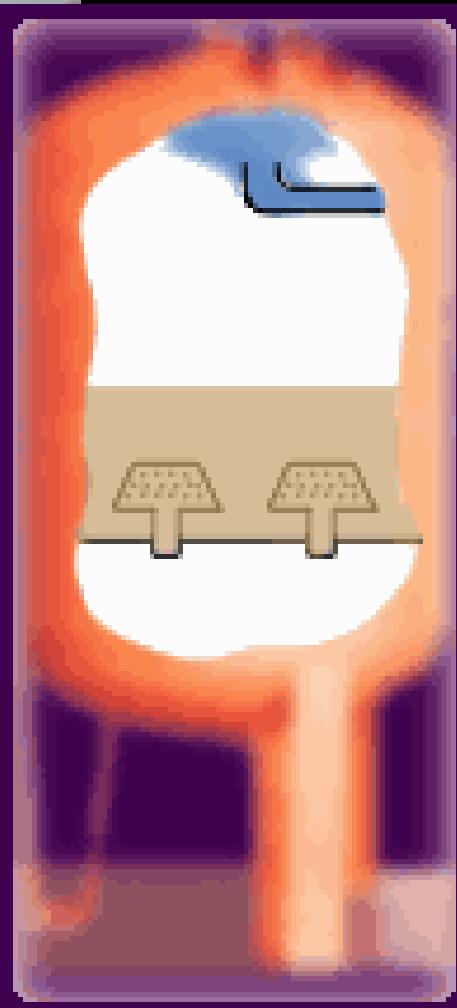
VARIAÇÃO DE VAZÃO < 10%



CONVENÇÕES-CABEÇAL DE FILTRAGEM

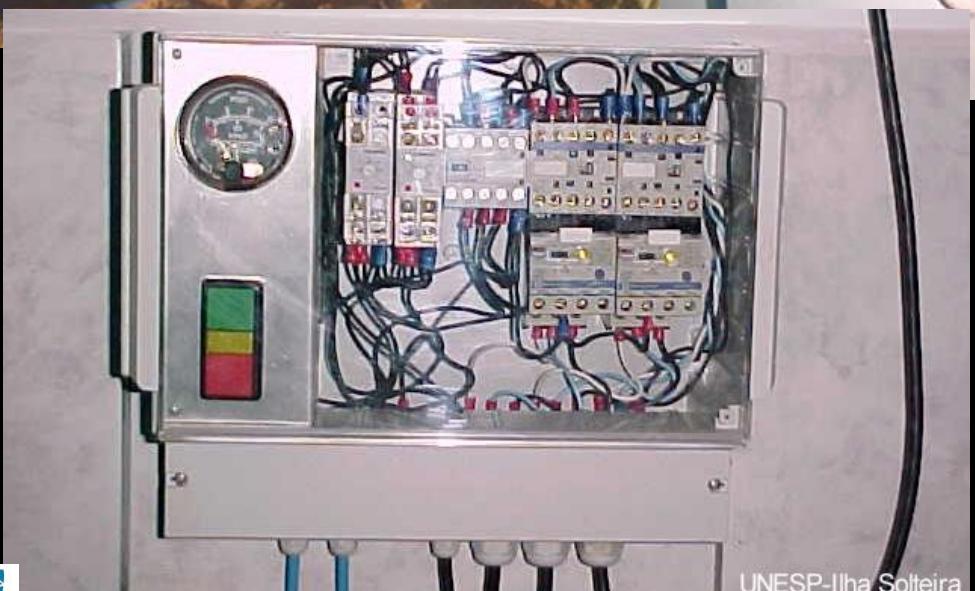
1	CJ ENTRADA FA 35M3/H
2	MONTAGEM REG FA
3	CJ RETROLAVAGEM FA 35M3/H
4	FILTRO AREIA 20'X0,5M CPTO
5	AREIA ROL 1 A 2MM PEROLA
6	CJ SAÍDA FA 35M3/H
7	CJ CORPO FT 50M3/H
8	CJ SAÍDA FT 35M3/H
9	ACOPLAMENTO 2" VICT
10	VALVULA VENTOSA 1" BSP
11	VALVULA ALIVIO 1 1/2"
12	CJ MANÔMETRO LEIT RÁPIDA
13	ELEM. FILT. 150 MESH





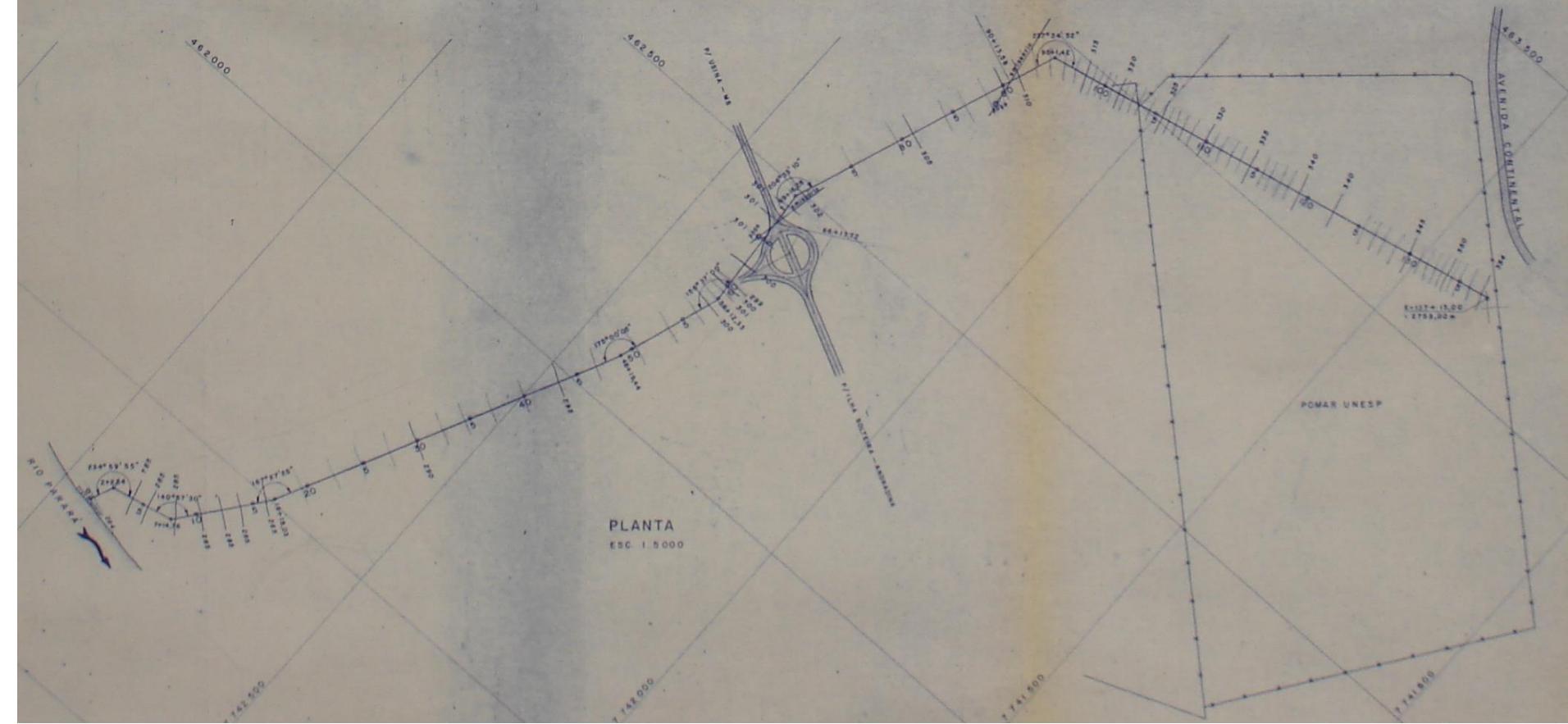


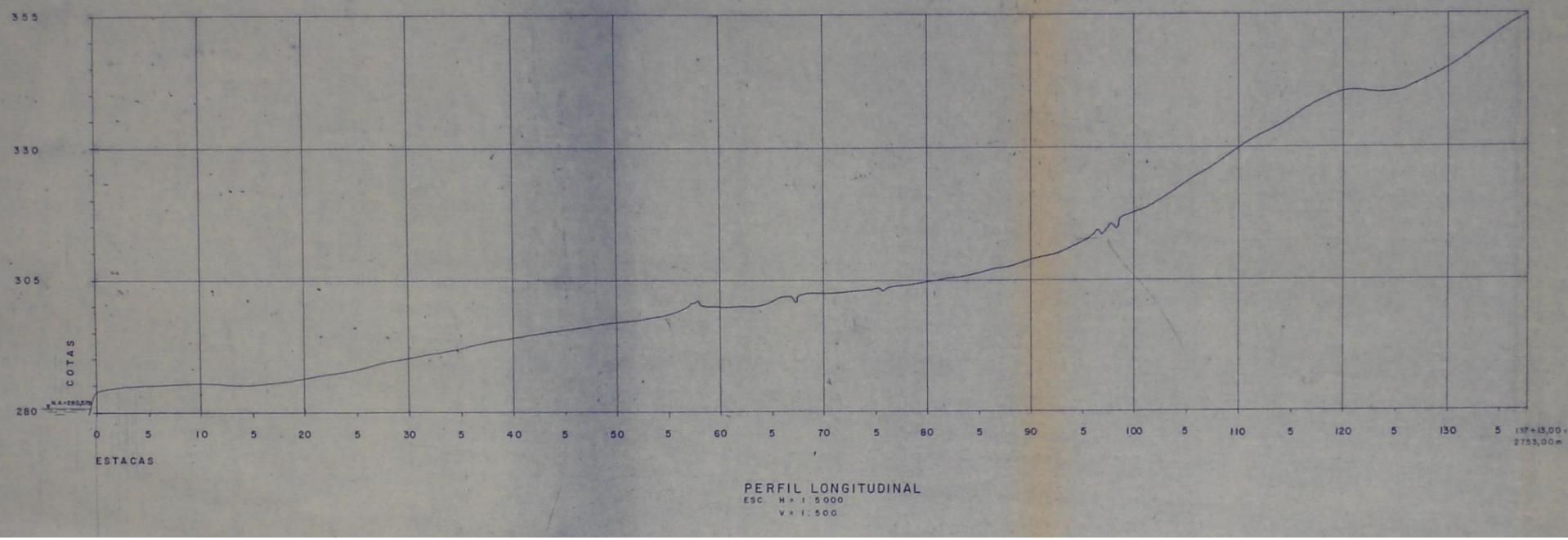
UNESP-IIha Solteira



UNESP-IIha Solteira







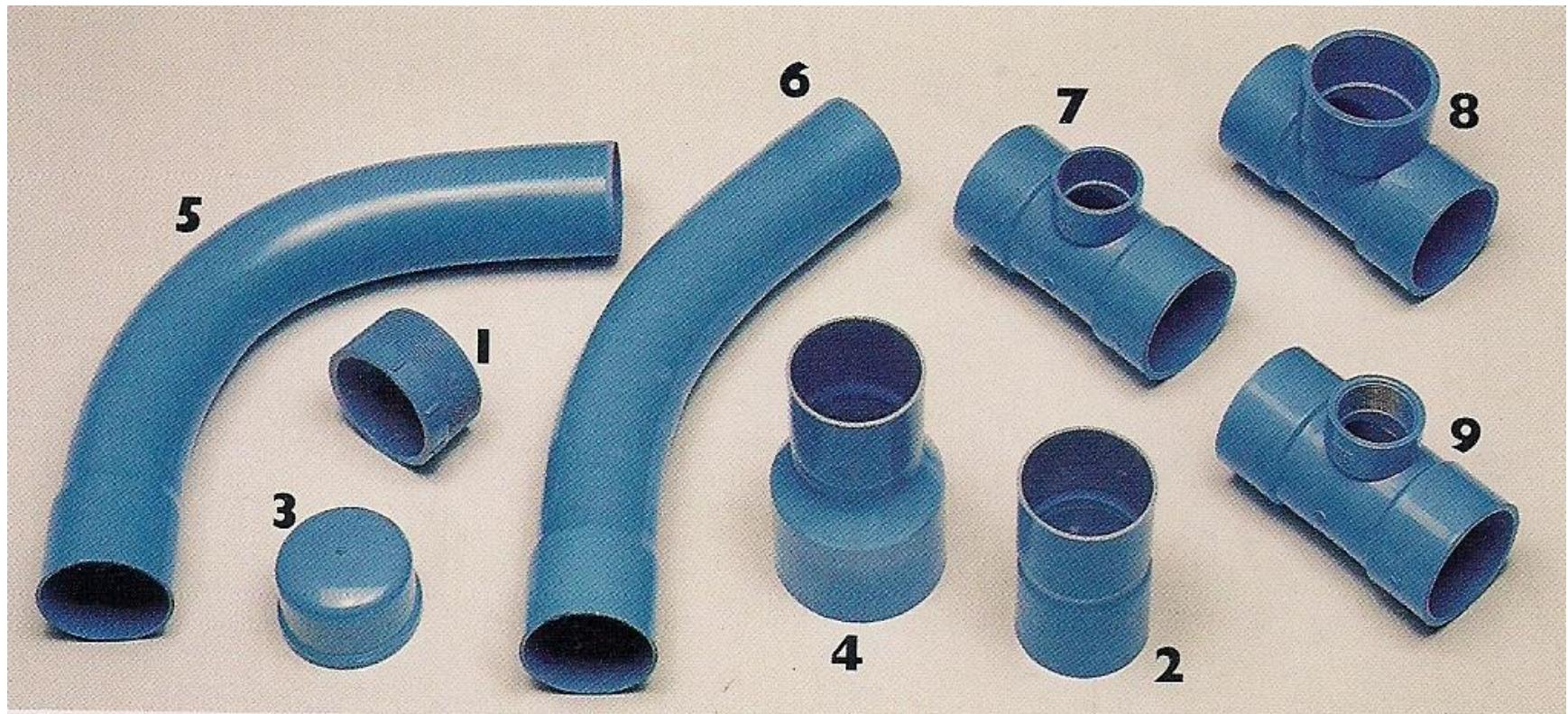
$$L = 2.701 \text{ metros}$$

$$DN = 72,2 \text{ metros}$$

LINHA FIXA JS/JE



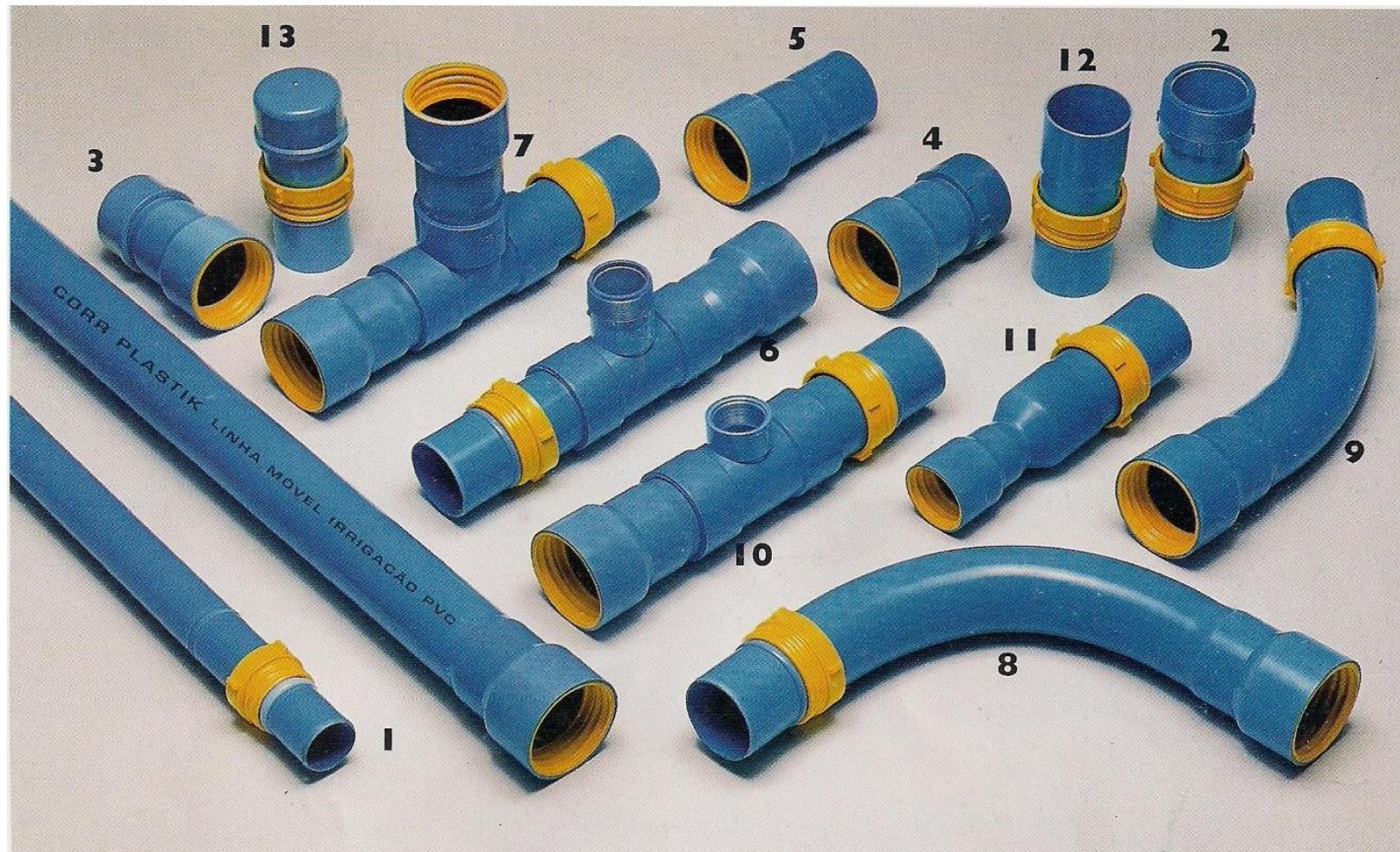
LINHA FIXA JS/JE



LINHA DEFOFO JE



LINHA MÓVEL (ENGATE ROSCÁVEL)



- 1- TUBO ENGATE ROSCÁVEL ER Pressão Máx. Serviço de 80 mca (8.0 kgf/cm²) 2- ADAPTADOR MACHO ER 3- CAP FÊMEA ER
4- ADAPTADOR FÊMEA ER 5- PONTA FÊMEA ER 6- DERIVAÇÃO ROSCA GÁS ER 7- DERIVAÇÃO FÊMEA ER 8- CURVA 90° ER
9- CURVA 45° ER 10- SAÍDA P/ ASPERSOR ER 11- REDUÇÃO MACHO/FÊMEA ER 12- PONTA MACHO 13- CAP MACHO ER



LINHA MÓVEL (engate roscável)

DESCRIÇÃO	DIÂM. EXT.	ESP. PAREDE
Tubo Engate Roscável 2" 6m	50,5mm	1,9mm
Tubo Engate Roscável 3" 6m	75,5mm	2,5mm

LINHA AGROPECUÁRIO

DESCRIÇÃO	DIÂM. EXT.	DIÂM. INT.	ESP. PAREDE
Tubo Agropecuário PN 60 1/2" 6m	20,0mm	17,6mm	1,2mm
Tubo Agropecuário PN 60 3/4" 6m	25,0mm	22,6mm	1,2mm
Tubo Agropecuário PN 60 1" 6m	32,0mm	29,0mm	1,5mm
Tubo Agropecuário PN 80 3/4" 6m	25,0mm	21,6mm	1,7mm
Tubo Agropecuário PN 80 1" 6m	32,0mm	27,8mm	2,1mm

CONEXÕES: Os tubos da Linha Agropecuário utilizam as mesmas conexões marrom soldável de 20, 25 e 32 mm existentes no mercado.

LINHA FIXA JS/JE

DESCRÍÇÃO	DIÂM. EXT.	DIÂM. INT.	ESP. PAREDE
Tubo PN 40 DN 35 LF JS 6m	38.1 mm	35.7 mm	1.2 mm
Tubo PN 40 DN 50 LF JS/JE 6m	50.5 mm	48.1 mm	1.2 mm
Tubo PN 40 DN 75 LF JS/JE 6m	75.5 mm	72.5 mm	1.5 mm
Tubo PN 40 DN 100 LF JS/JE 6m	101.6 mm	97.6 mm	2.0 mm
Tubo PN 40 DN 125 LF JS 6m	125.0 mm	120.0 mm	2.5 mm
Tubo PN 40 DN 150 LF JS/JE 6m	150.0 mm	144.0 mm	3.0 mm
Tubo PN 80 DN 50 LF JS/JE 6m	50.5 mm	46.7 mm	1.9 mm
Tubo PN 80 DN 75 LF JS/JE 6m	75.5 mm	70.5 mm	2.5 mm
Tubo PN 80 DN 100 LF JS/JE 6m	101.6 mm	94.4 mm	3.6 mm
Tubo PN 80 DN 125 LF JS 6m	125.0 mm	116.6 mm	4.2 mm
Tubo PN 80 DN 150 LF JS/JE 6m	150.0 mm	139.6 mm	5.2 mm

LINHA DEFOFO JE

DESCRÍÇÃO	DIÂM. EXT.	DIÂM. INT.	ESP. PAREDE
Tubo PN 60 DN 150 LF/JE 6m	170.0 mm	162.2 mm	3.9 mm
Tubo PN 60 DN 200 LF/JE 6m	222.0 mm	212.0 mm	5.0 mm
Tubo PN 60 DN 250 LF/JE 6m	274.0 mm	261.6 mm	6.2 mm
Tubo PN 60 DN 300 LF/JE 6m	326.0 mm	311.2 mm	7.4 mm
Tubo PN 80 DN 150 LF/JE 6m	170.0 mm	161.2 mm	4.4 mm
Tubo PN 80 DN 200 LF/JE 6m	222.0 mm	210.4 mm	5.8 mm
Tubo PN 80 DN 250 LF/JE 6m	274.0 mm	259.8 mm	7.1 mm
Tubo PN 80 DN 300 LF/JE 6m	326.0 mm	309.0 mm	8.5 mm
Tubo PN 125 DN 100 LF/JE 6m	118.0 mm	106.4 mm	4.8 mm
Tubo PN 125 DN 150 LF/JE 6m	170.0 mm	156.4 mm	6.8 mm
Tubo PN 125 DN 200 LF/JE 6m	222.0 mm	204.2 mm	8.9 mm
Tubo PN 125 DN 250 LF/JE 6m	274.0 mm	252.0 mm	11.0 mm
Tubo PN 125 DN 300 LF/JE 6m	326.0 mm	299.8 mm	13.1 mm

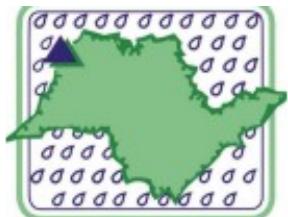


Equação de HAZEN-WILLIAMS

$$J = 10,65 \frac{Q^{1,852}}{C^{1,852} D^{4,87}}$$

$$H_f = J \cdot L$$

Unidades no Sistema Internacional



UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

DEPARTAMENTO DE FITOSSANIDADE, ENGENHARIA RURAL E SOLOS

ÁREA DE ENGENHARIA RURAL - HIDRÁULICA e IRRIGAÇÃO

FONE: (18) 3743-1180 - FAX: (18) 3742-32-94

URL: <http://clima.feis.unesp.br> / e-mail: irriga@agr.feis.unesp.br

PORTAL: www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php

BLOG: irrigacao.blogspot.com/



DADOS CLIMÁTICOS - ILHA SOLTEIRA

Período de: 01/04/2011 à 17/04/2011

Dia	TEMPERATURA °C			UMIDADE RELATIVA DO AR %			Pressão Atm	Rad. Global	Rad. Líquida calor	Flx de calor	PAR	Ev-TCA	ETo PN-M	ETo-TCA	Velocidade do vento (m/s)		Direção vento	Chuva	Insolação
	Média	Máxima	Mínima	Média	Máxima	Mínima									Máxima média	°	mm	h/dia	
01-04-2011	26.3	33.3	23.1	85.5	99.3	56.5	97.2	16.7	9.3	-	393.1	4.1	3.2	3.2	3.3	0.7	129.1	2.0	6.7
02-04-2011	23.5	26.4	20.2	92.9	100.0	77.7	97.3	4.1	0.1	-0.3	99.5	1.5	0.3	1.2	7.9	0.9	190.1	63.0	0.0
03-04-2011	23.1	25.8	21.5	93.2	99.8	88.1	97.1	7.8	2.6	-0.1	182.0	2.2	0.9	1.8	4.7	0.9	45.7	12.7	0.0
04-04-2011	25.3	28.4	22.2	87.8	99.3	69.9	97.0	14.5	7.9	0.1	370.7	2.7	2.6	2.1	4.0	0.7	65.3	0.3	5.0
05-04-2011	24.8	28.5	21.6	89.5	100.0	69.1	97.2	14.7	7.1	0.0	348.8	3.8	2.3	3.0	4.3	1.0	214.4	4.3	5.1
06-04-2011	25.0	31.4	19.3	68.7	96.3	34.4	97.4	21.9	11.9	0.0	496.6	5.3	4.0	4.0	3.2	0.7	221.4	0.0	10.5
07-04-2011	28.3	32.0	23.9	58.4	74.4	43.6	97.4	16.5	10.6	0.2	681.2	4.9	4.3	3.5	5.2	1.3	88.4	0.0	6.5
08-04-2011	25.3	32.4	18.5	68.0	93.6	42.1	97.5	18.7	9.9	0.0	435.2	5.4	3.6	4.0	4.8	1.0	123.9	0.0	8.1
09-04-2011	24.1	30.8	18.1	72.5	98.8	39.1	97.5	21.3	12.0	0.0	495.8	5.5	3.9	4.1	3.8	0.6	229.1	0.0	10.1
10-04-2011	24.8	31.4	17.8	68.4	94.2	42.2	97.4	20.3	11.8	0.0	480.8	5.1	3.9	3.8	3.4	0.7	85.0	0.0	9.3
11-04-2011	25.7	33.4	19.7	72.7	90.4	42.6	97.3	20.8	12.7	0.0	494.2	5.1	4.4	3.8	6.9	1.0	43.5	0.0	9.6
12-04-2011	22.8	31.2	19.6	87.9	100.0	60.0	97.2	10.4	5.6	-0.1	258.7	2.9	2.1	2.2	6.9	1.2	74.4	74.2	1.8
13-04-2011	24.2	30.3	20.3	85.7	100.0	66.2	97.4	18.1	11.5	0.0	447.5	4.5	3.7	3.4	7.0	2.0	81.0	0.0	7.6
14-04-2011	26.9	33.5	21.2	74.7	95.1	50.6	97.4	20.7	12.8	0.1	496.5	4.6	4.4	3.5	4.6	1.1	74.9	0.0	9.5
15-04-2011	27.8	33.0	23.2	72.8	90.3	52.5	97.4	17.8	10.4	0.1	428.4	4.9	3.7	3.7	4.3	1.0	84.4	0.0	7.3
16-04-2011	27.2	32.7	23.2	69.7	92.0	40.7	97.4	18.8	10.9	0.0	443.6	5.3	4.0	3.9	3.9	1.1	76.4	0.0	8.1
17-04-2011	26.6	32.3	20.7	70.9	92.1	48.7	97.4	20.7	12.1	0.0	489.2	5.3	4.3	4.0	4.3	1.2	76.0	0.0	9.4
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	7041.8	73.1	55.6	55.2	-	-	-	156.5	114.6
MEDIA	25.39	30.99	20.83	77.61	95.04	54.35	97.32	16.69	9.36	0.00	414.22	4.30	3.27	3.25	4.85	1.01	111.94	9.21	8.74
D.P.	1.61	2.38	1.88	10.52	6.44	15.29	0.14	5.05	3.64	0.11	135.63	1.25	1.23	0.89	1.44	0.33	62.42	22.66	3.36
VAR.	2.61	5.68	3.55	110.66	41.48	233.64	0.02	25.51	13.28	0.01	18395.93	1.55	1.51	0.79	2.09	0.11	3895.70	513.61	11.29
V.MIN.	22.8	25.8	17.8	58.4	74.4	34.4	97.0	4.1	0.1	-0.3	99.5	1.5	0.3	1.2	3.2	0.6	43.5	0.0	0.0
V.MAX.	28.3	33.5	23.9	93.2	100.0	88.1	97.5	21.9	12.8	0.2	681.2	5.5	4.4	4.1	7.9	2.0	229.1	74.2	10.5
D.Ch.	6	D.Ch.Agr.	3								Grafico								

D.P.= Desvio Padrão; VAR. = Variância; D.Ch = Dias de Chuva > 0 mm.; D.Ch.Agr. = Dias de Chuva >= 10 mm; V.MIN = Valor Mínimo.

N= Número de horas de brilho do sol; Eto_TCA e Eto_PN-M = Evapotranspiração por Tanque Classe A e por Penman_Monteith

Última atualização 29/10/2010 - 08:24:05 Correio eletrônico irriga@agr.feis.unesp.br



UNESP
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

PERDAS DE CARGA

Equação de Darcy-Weisbach

$$hf = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

No Regime Laminar
($Re \leq 2000$)

$$f = \frac{64}{Re}$$

No Regime Turbulento
hidráulicamente liso
($4000 \leq Re \leq 100000$)

$$f = 0,3164 \cdot (Re)^{-0,25}$$

$$Re = \frac{D \cdot V}{\nu}$$

HIDRÁULICA DE LINHAS LATERAIS/DERIVAÇÃO

Darcy-Weisbach

$$hf = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

Blasius

$$f = 0,3164 \cdot (\text{Re})^{-0,25}$$

$$\text{Re} = \frac{D \cdot V}{\nu}$$

$$hf = 0,3164 (\text{Re})^{-0,25} \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$hf = 0,3164 \left(\frac{V D}{\nu} \right)^{-0,25} \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

viscosidade cinemática da água
 $(1,01 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s})$.

$$Q = A V$$

$$V = \frac{Q}{A}$$

$$hf = 7,8048 \times 10^{-4} \cdot \frac{Q^{1,75}}{D^{4,75}} \cdot L$$

HIDRÁULICA DE LINHAS LATERAIS / DERIVAÇÃO

$$hf = 7,8048 \times 10^{-4} \cdot \frac{Q^{1,75}}{D^{4,75}} \cdot L$$

Perda de carga considerando vazão variável, linhas laterais e derivação

$$hf = \left(7,8048 \times 10^{-4} \cdot \frac{Q^{1,75}}{D^{4,75}} \cdot L \right) F$$

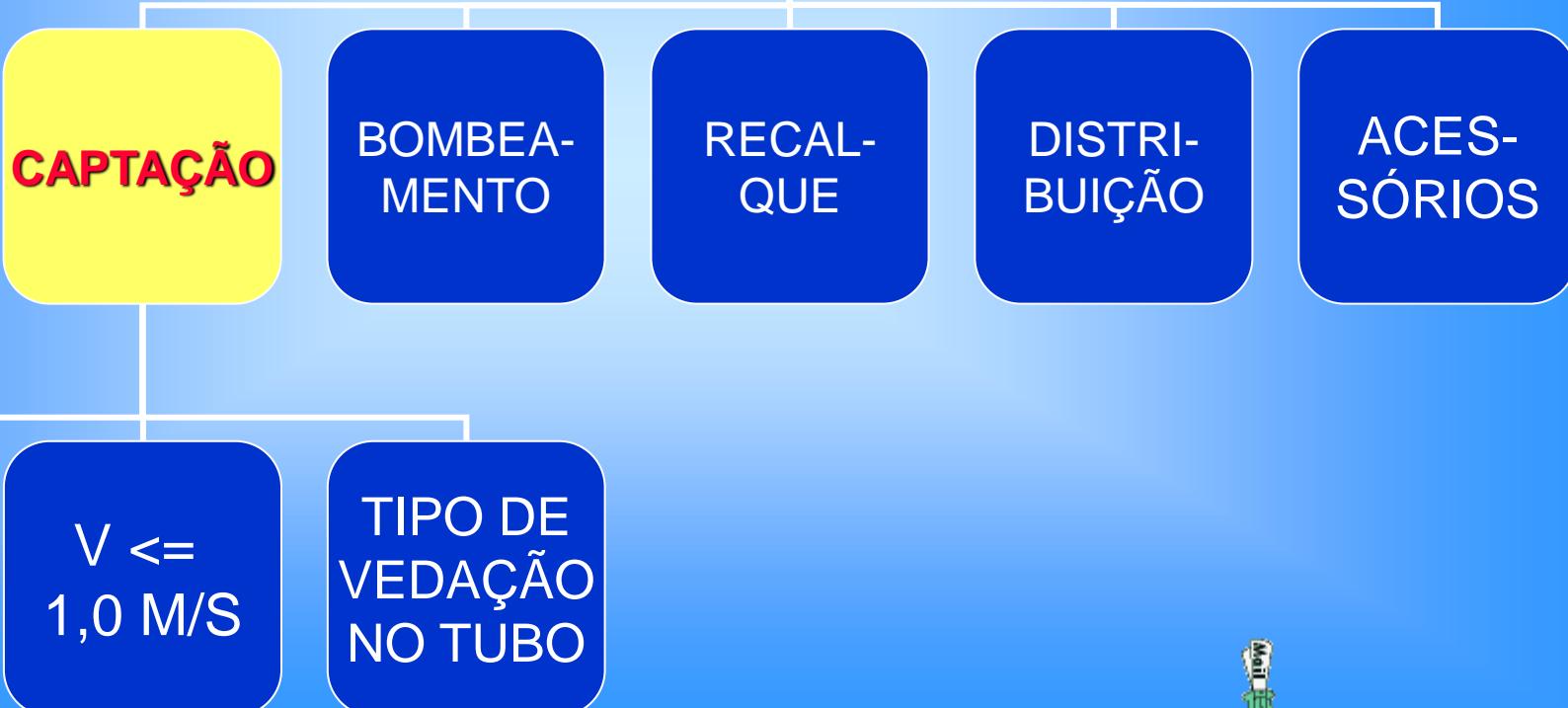
N > 20

$$\left\{ F = \frac{1}{m+1} = \frac{1}{1,75+1} = 0,364 \right.$$



$$hf = 2,8381 \times 10^{-4} \cdot \frac{Q^{1,75}}{D^{4,75}} \cdot L$$

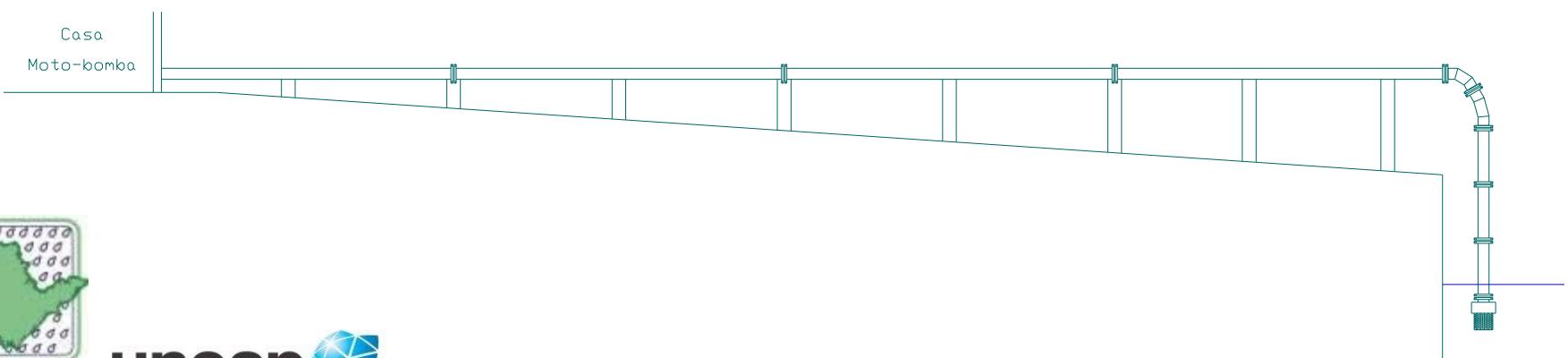
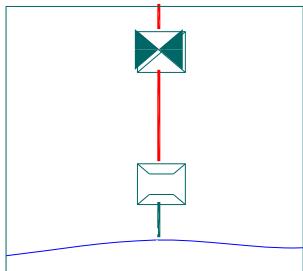
PROJETO DE IRRIGAÇÃO





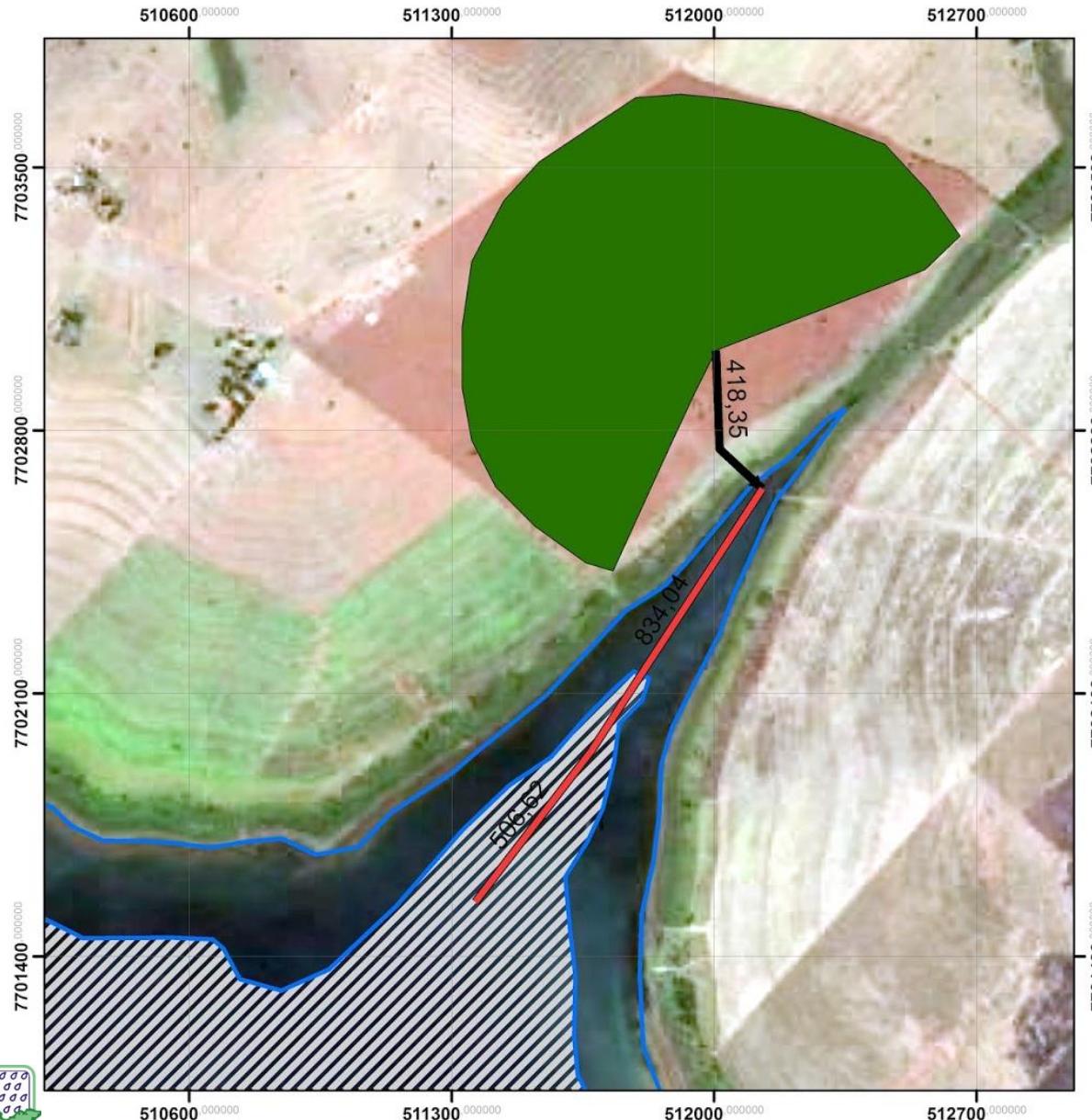


Detalhe da Tubulação de Succão





24/08/2011



LEGENDA

Tubulação

- Tubo final
- tubo inicial

pivô

reservatório-atual

reservatório-inicial

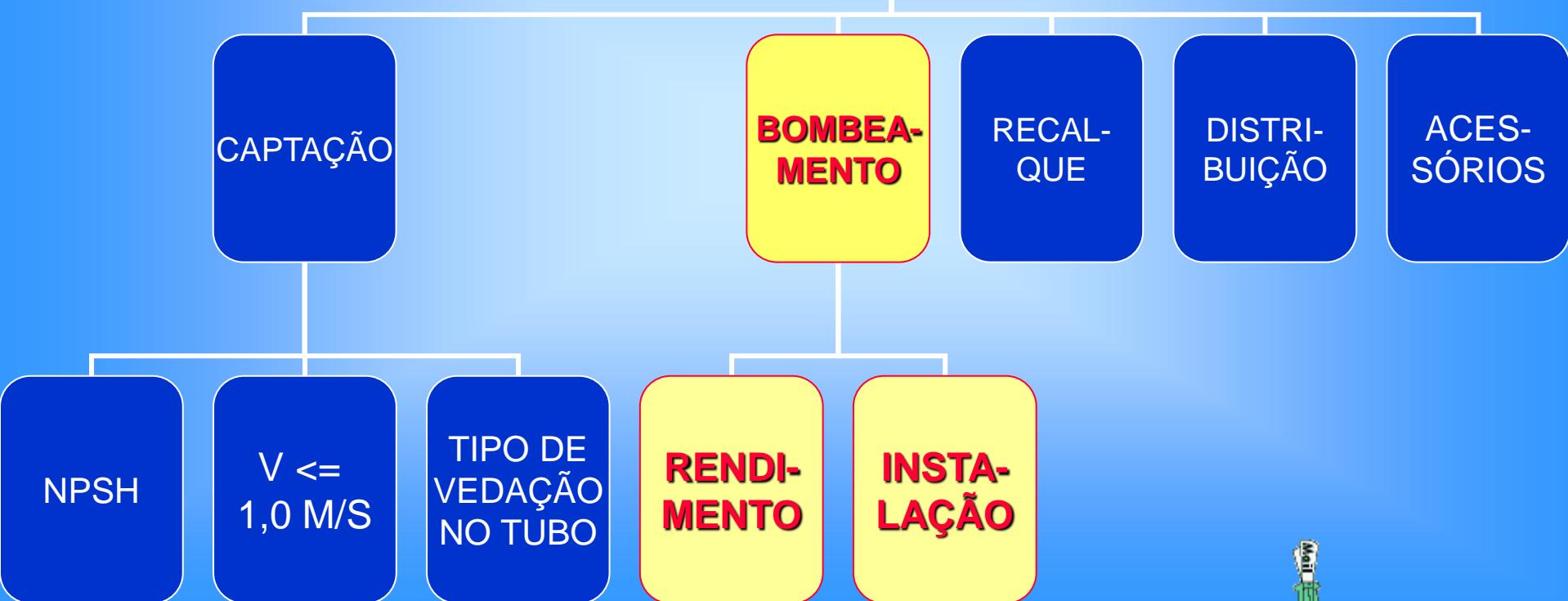
Imagen Base:
Digital Globe Google Earth



0 0,15 0,3 0,6 0,9 1,2 Km

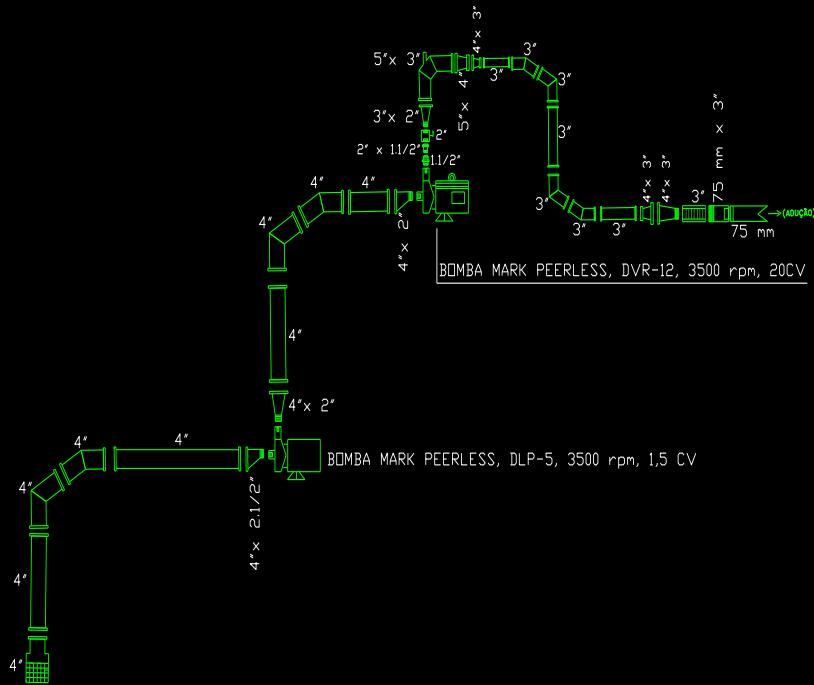
UTM
Datum: WGS 84

PROJETO DE IRRIGAÇÃO



VARIAÇÃO DE VAZÃO < 10%

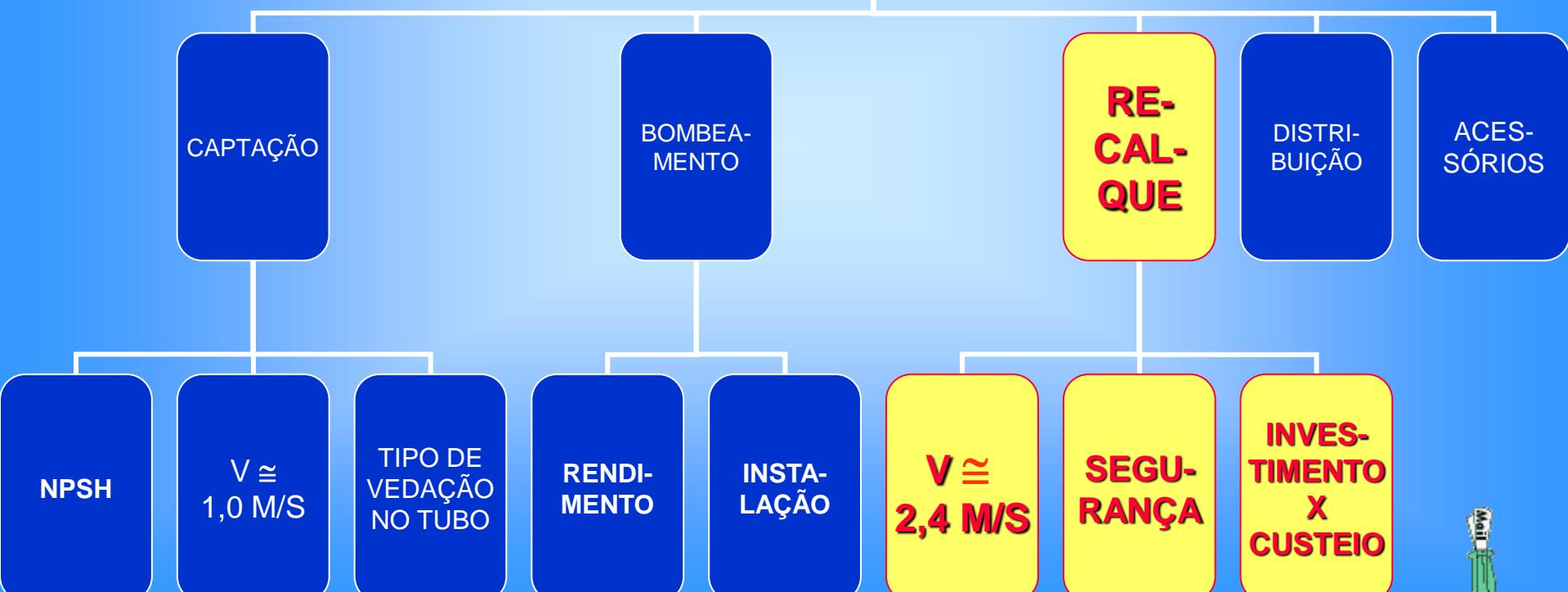
CONJUNTO MOTO-BOMBA

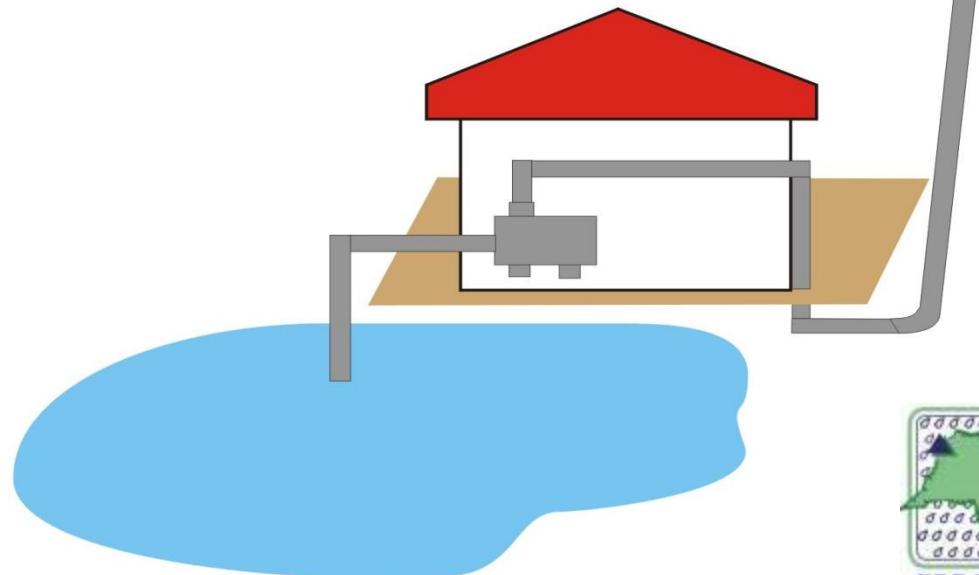
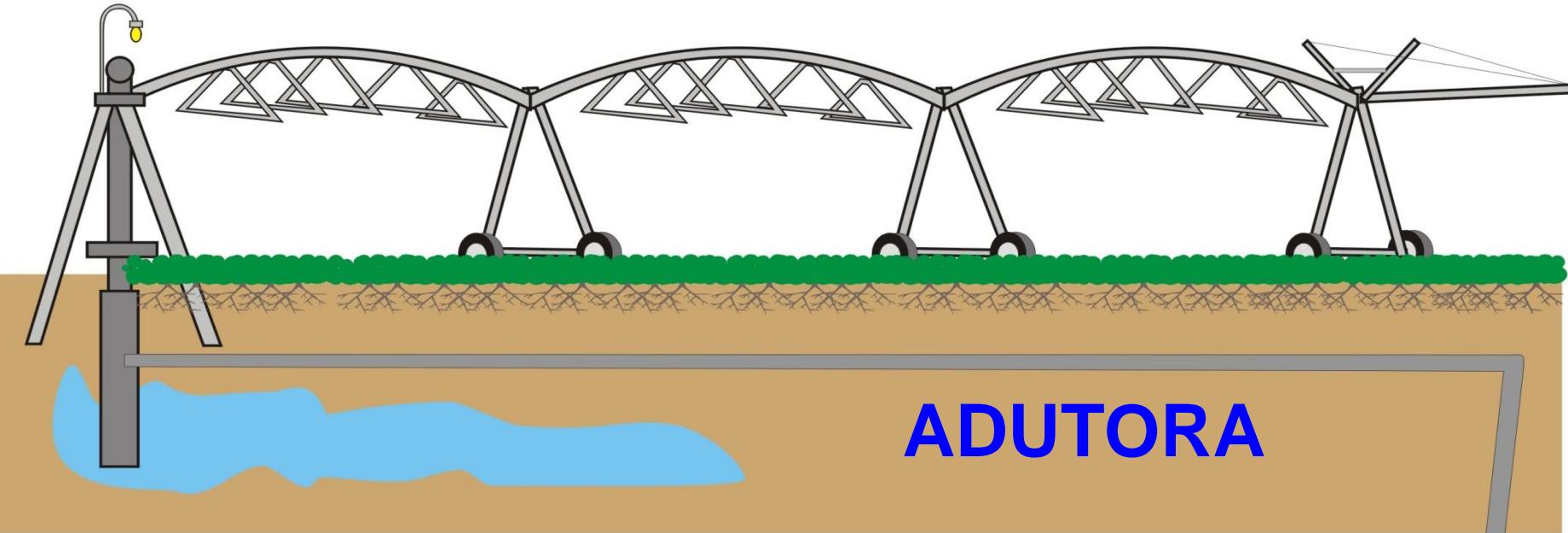






PROJETO DE IRRIGA- ÇÃO





ADUTORA

CUSTOS – Parâmetros influentes:

- Vazão requerida
- Comprimento da tubulação
- Diâmetro da tubulação
- Desnível topográfico
- Pressão no final
- Transporte dos equipamentos
- Mão-de-obra (instalação, manutenção e reparos)
- Qualidade dos equipamentos
- Água
- Custos energéticos
- Despesas de ordem geral



AVALIAÇÃO ECONÔMICA

Investimento Inicial

Custo Anual Fixo

DEPRECIAÇÃO

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Custo Anual Variável

BOMBEAMENTO

MANUTENÇÃO E REPAROS

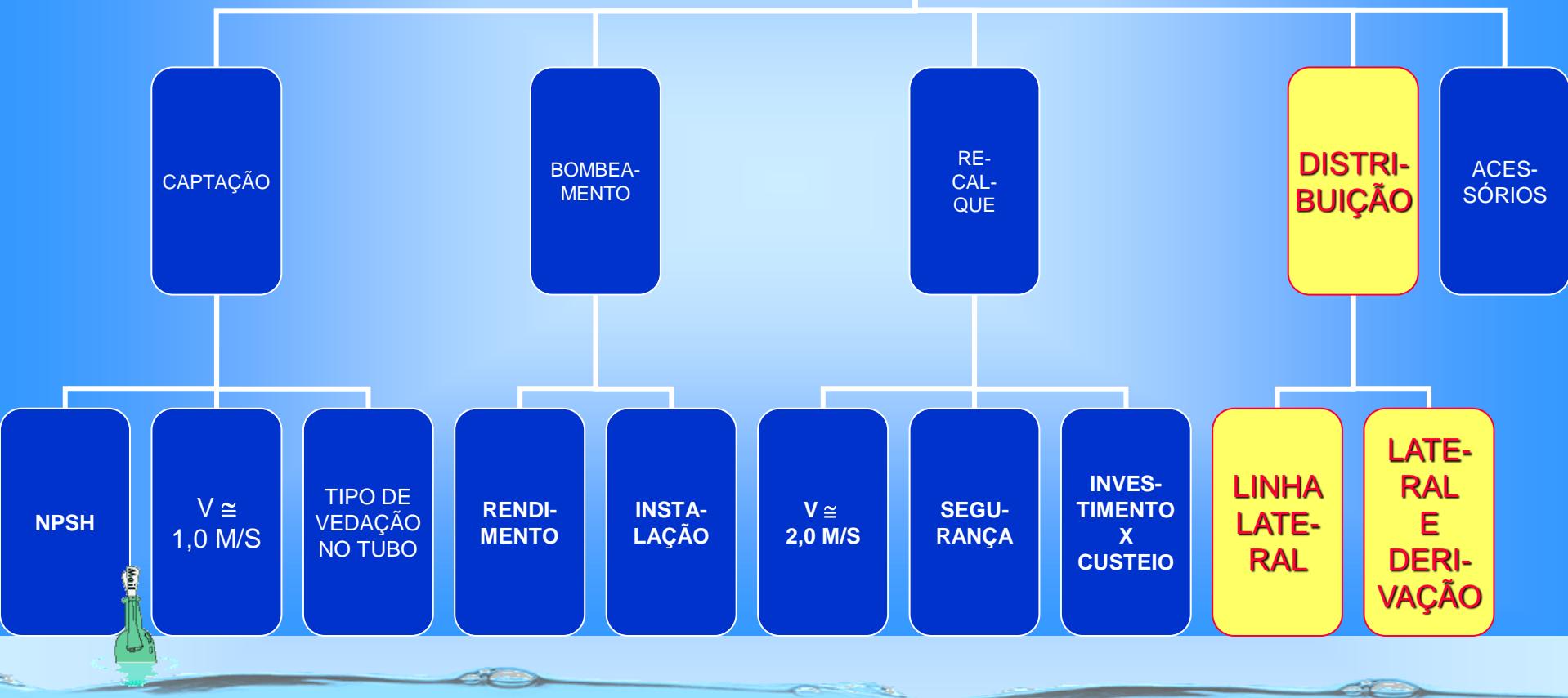
MÃO-DE-OBRA

ÁGUA

MESMA VAZAO

Custo Anual Total

PROJETO DE IRRIGAÇÃO



UNIFORMIDADE HIDRÁULICA



COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE DE CHRISTIANSEN

IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

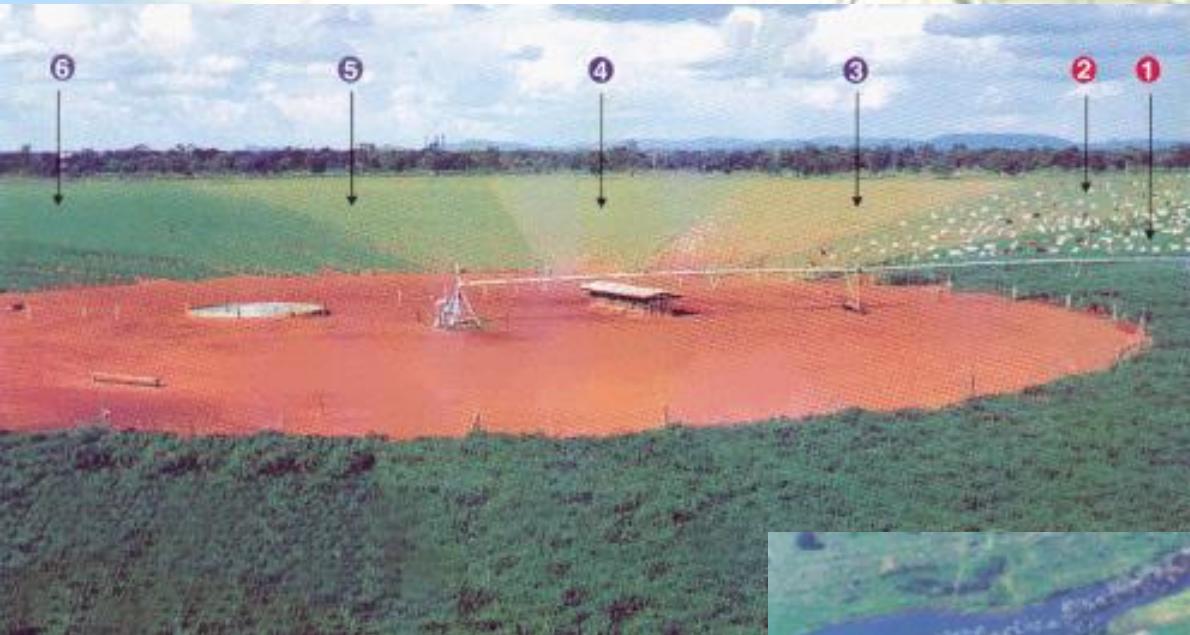


CANHÃO



- *alta vazão*
- *alta pressão*
- *alto consumo de energia*
- *elevado consumo de água*
- *taxa de precipitação elevada*
- *alto custo operacional*

PIVOT CENTRAL





Características Operacionais do aspersor Agropolo NY-25

tipo	bocais diâm. nominal	código	pressão (mca)	diâmetro alcance (m)	altura máx. do jato (m)	vazão (m³/h)	espaçamento entre aspersores (m)			
							6x6	6x12	12x12	12x18
							intensidade de aplicação (mm/h)			
Amarelo X Tampão	2,50 X 0,00	7885 - 3/4"	20	24	2,00	0,289	8,00	4,00		
		8048 - 1"	25	24	2,20	0,323	9,00	4,50		
			30	24	2,40	0,354	9,80	4,90	2,50*	1,60
			35	24	2,50	0,382	10,6	5,30	2,70	1,80
Verde X Tampão	2,80 X 0,00	7900 - 3/4"	20	24	2,10	0,360	10,0	5,00		
		8051 - 1"	25	26	2,30	0,402	11,2	5,60	2,80	1,90
			30	26	2,50	0,441	12,3	6,10	3,10	2,00
			35	24	2,60	0,476	13,2	6,60	3,30	2,20
Vermelho X Tampão	3,00 X 0,00	7926 - 3/4"	20	24	2,20	0,426	11,8	5,90		
		8064 - 1"	25	24	2,50	0,476	13,2	6,60		
			30	26	2,70	0,521	14,5	7,20	3,60	2,40
			35	26	2,80	0,563	15,6	7,80	3,90	2,60
Azul X Tampão	3,20 X 0,00	7939 - 3/4"	20	26	2,20	0,495	13,8	6,90		
		8080 - 1"	25	26	2,50	0,553	15,4	7,70	3,80	2,60
			30	26	2,70	0,606	16,8	8,40	4,20	2,80
			35	26	2,80	0,654	18,2	9,10	4,50	3,00



unesp
HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO
ILHA SOLTEIRA - SP

Características Operacionais do aspersor Agropolo NY-25

tipo	bocais diâm. nominal	código	pressão (mca)	diâmetro alcance (m)	altura máx. do jato (m)	vazão (m³/h)	espacamento entre aspersores (m)			
							6x6	6x12	12x12	12x18
							intensidade de aplicação (mm/h)			
Amarelo X Cinza	2,50 X 2,50		20	24	2,00	0,528	14,7	7,30	3,70	2,40
		7830 - ¾"	25	24	2,20	0,591	16,4	8,20	4,10	2,70
		7984 - 1"	30	24	2,40	0,647	18,0	9,00	4,50	3,00
			35	24	2,50	0,699	19,4	9,70	4,80	3,20
Verde X Cinza	2,80 X 2,50		20	24	2,10	0,597	16,6	8,30	4,20	2,80
		7843 - ¾"	25	24	2,30	0,668	18,5	9,30	4,60	3,10
		7997 - 1"	30	24	2,50	0,731	20,3	10,2	5,10	3,40
			35	26	2,60	0,770	21,9	11,0	5,50	3,70
Vermelho X Cinza	3,00 X 2,50		20	24	2,20	0,670	18,6	9,30	4,60	3,10
		7856 - ¾"	25	26	2,50	0,750	20,8	10,4	5,20	3,50
		8006 - 1"	30	26	2,70	0,821	22,7	11,3	5,70	3,80*
			35	26	2,80	0,887	24,6	12,3	6,20	4,10
Azul X Cinza	3,20 X 2,50		20	26	2,20	0,736	20,4	10,2	5,10	3,40
		7869 - ¾"	25	26	2,50	0,823	22,9	11,4	5,70	3,80
		8022 - 1"	30	26	2,70	0,901	25,0	12,5	6,30	4,20
			35	26	2,80	0,973	27,0	13,5	6,80	4,50
Laranja X Cinza	3,50 x 2,50		20	26	2,20	0,860	23,9	11,9	6,00	4,00
		7872 - ¾"	25	26	2,50	0,972	27,0	13,5	6,80	4,50
		8035 - 1"	30	28	2,70	1,072	29,8	14,9	7,40	5,00
			35	28	2,90	1,157	32,1	16,1	8,00	5,40

*Não recomendável.



Obs.: dados obtidos em ensaios realizados pelo método radial no Laboratório de Irrigação e Drenagem da ESALQ/USP.

IS 30 ER Eixo em Nylon
IS 30 ERL Eixo em Latão

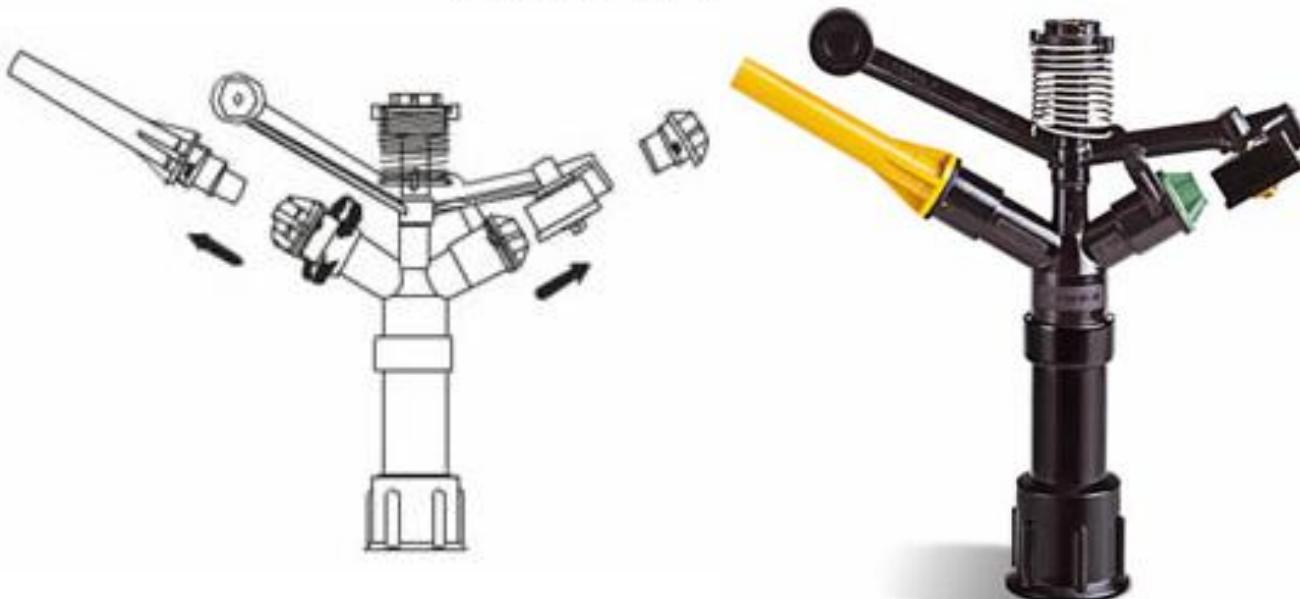
Características Operacionais do aspersor Agropolo IS 30

BOCAIS DIÂMETRO NOMINAL	CÓDIGO	PRESSÃO (mca)	DIÂMETRO ALCANCE (m)	ALTURA MÁXIMA DO JATO (m)	VAZÃO (m ³ /h)	ESPAÇAMENTO ENTRE ASPERSORES (m)			
						6X12	12X12	12X18	18X18
Longo Preto	3.0 X 3.0	25	27	3,40	1,067	14,81	7,41	4,94	3,29
	2881 - ER	30	29	3,70	1,168	16,23	8,11	5,41	3,61
	2894 - ERL	35	28	3,80	1,262	17,53	8,76	5,84	3,89
		40	28	4,00	1,349	18,74	9,37	6,25	4,16
Longo Amarelo	4,0 X 3.0	25	30	3,60	1,489	20,67	10,34	6,89	4,59
	2882 - ER	30	30	3,90	1,631	22,65	11,32	7,55	5,03
	2895 - ERL	35	31	4,10	1,761	24,46	12,23	8,15	5,44
		40	32	4,30	1,883	26,15	13,08	8,72	5,81

Ângulo de saída do jato: 30°

Rosca fêmea: 1

Obs: Dados obtidos em ensaios realizados pelo método radial



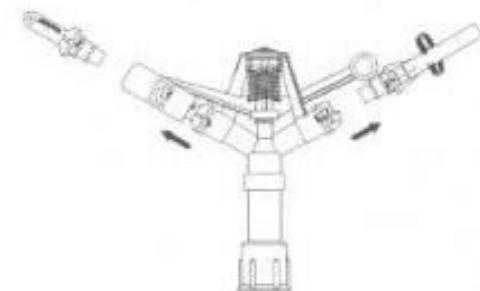
Características Operacionais do Aspersor Agropolo NY 30

NY 30 ER - Eixo em Nylon

NY 30 ERL - Eixo em Latão

BOCAIS DIÂMETRO NOMINAL	CÓDIGO	PRESSÃO (mca)	DIÂMETRO ALCANCE (m)	ALTURA MÁXIMA DO JATO (m)	VAZÃO (m³/h)	ESPAÇAMENTO ENTRE ASPERSORES (m)				
						6X12	12X12	12X18	18X18	18X24
0 X 4,60		30	21,20	2,20	1,25	17,36				
	3027 - ER	35	21,20	2,30	1,35	18,75				
	4491 - ERL	40	21,20	2,40	1,44	20,00				
		45	21,00	2,40	1,53	21,25				
Tampão Preto										
4,00 x 4,60		20	26,80	3,50	1,79	12,43				
	4488 - ER	25	27,00	3,70	2,00	13,89				
	4503 - ERL	30	27,20	3,90	2,19	15,21				
		35	27,60	4,10	2,34	16,25				
		40	28,00	4,30	2,53	17,57				
Curto Vermelho										
5,00 x 4,60		20	29,40	3,50	2,17	15,07	10,05			
	2822 - ER	25	31,00	3,70	2,43	16,88	11,25	7,50		
	2851 - ERL	30	31,80	4,00	2,66	18,47	12,31	8,21		
		35	32,40	4,10	2,87	19,93	13,29	8,86		
		40	32,40	4,30	3,07	21,32	14,21	9,48		
Longo Verde										
6,20 x 4,60		20	30,40	3,50	2,88	20,00	13,33	8,89		
	2835 - ER	25	31,60	3,80	3,22	22,36	14,91	9,94		
	2864 - ERL	30	33,40	4,00	3,53	24,51	16,34	10,90		
		35	35,20	4,20	3,81	26,46	17,64	11,76	8,82	
		40	36,00	4,50	4,07	18,84	12,56	9,42		
Longo Vermelho										
7,10 x 4,60		20	31,00	3,50	3,27	22,71	15,14			
	2848 - ER	25	32,00	3,80	3,66	25,42	16,94	11,30		
	2877 - ERL	30	34,00	4,10	4,01	18,56	12,38			
		35	36,00	4,30	4,33	20,05	13,36	10,02		
		40	37,20	4,60	4,63	21,44	14,29	10,72		
Longo Azul										
		45	38,40	4,60	4,91	22,73	15,15	11,37		

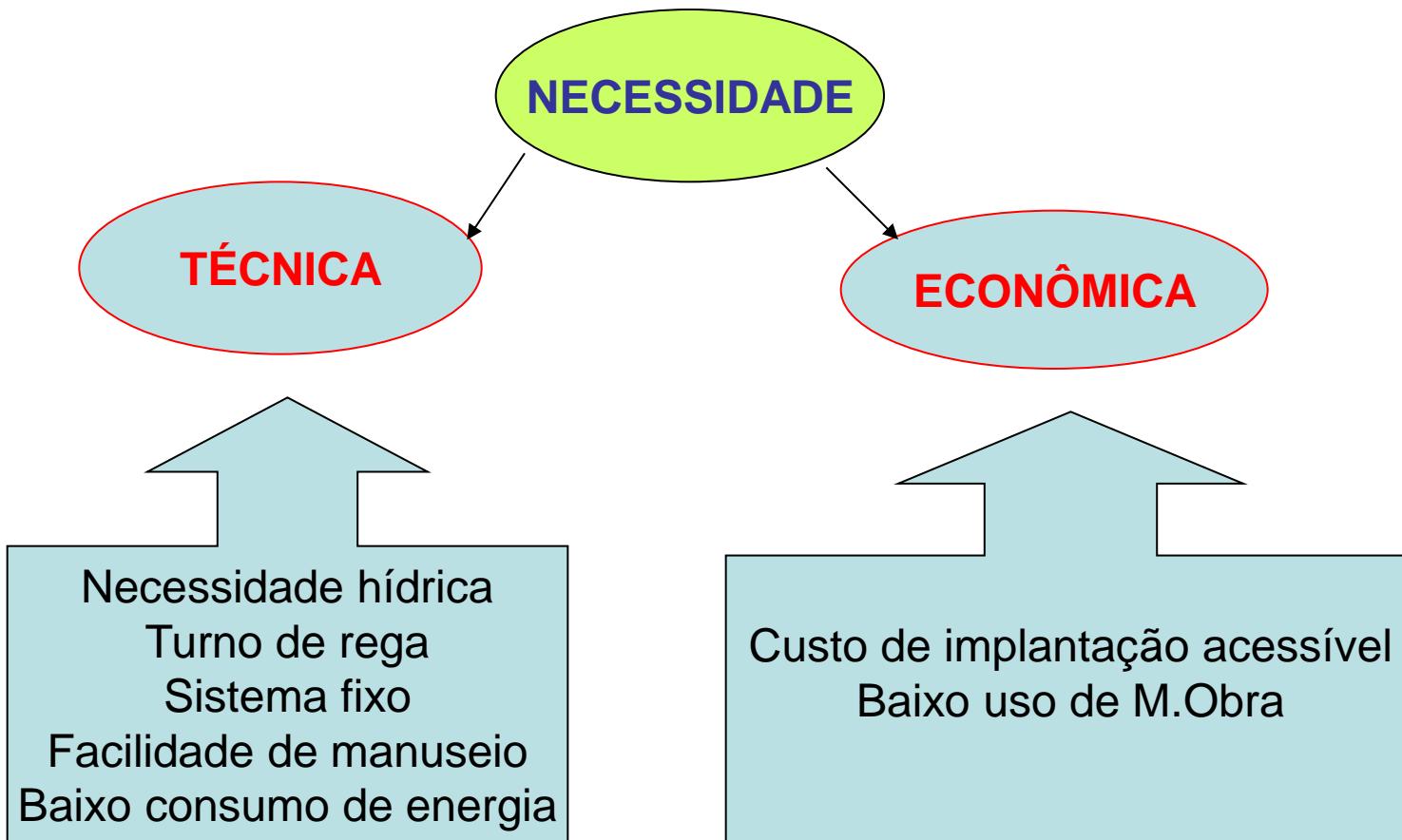
Obs: Dados obtidos em ensaios realizados pelo método radial



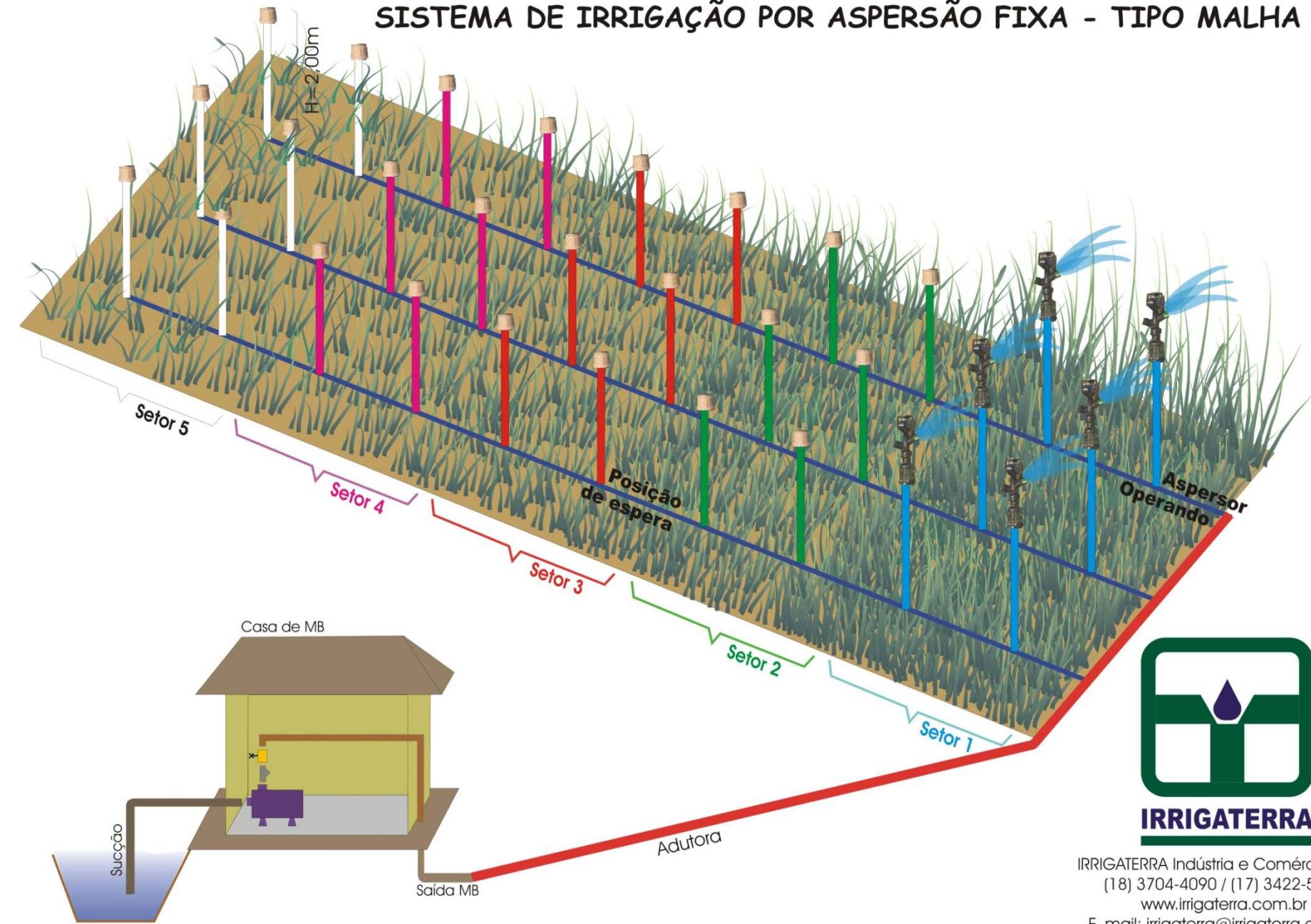
PASTEJO ROTACIONADO



COMO FAZER???



SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO FIXA - TIPO MALHA



IRRIGATERRA

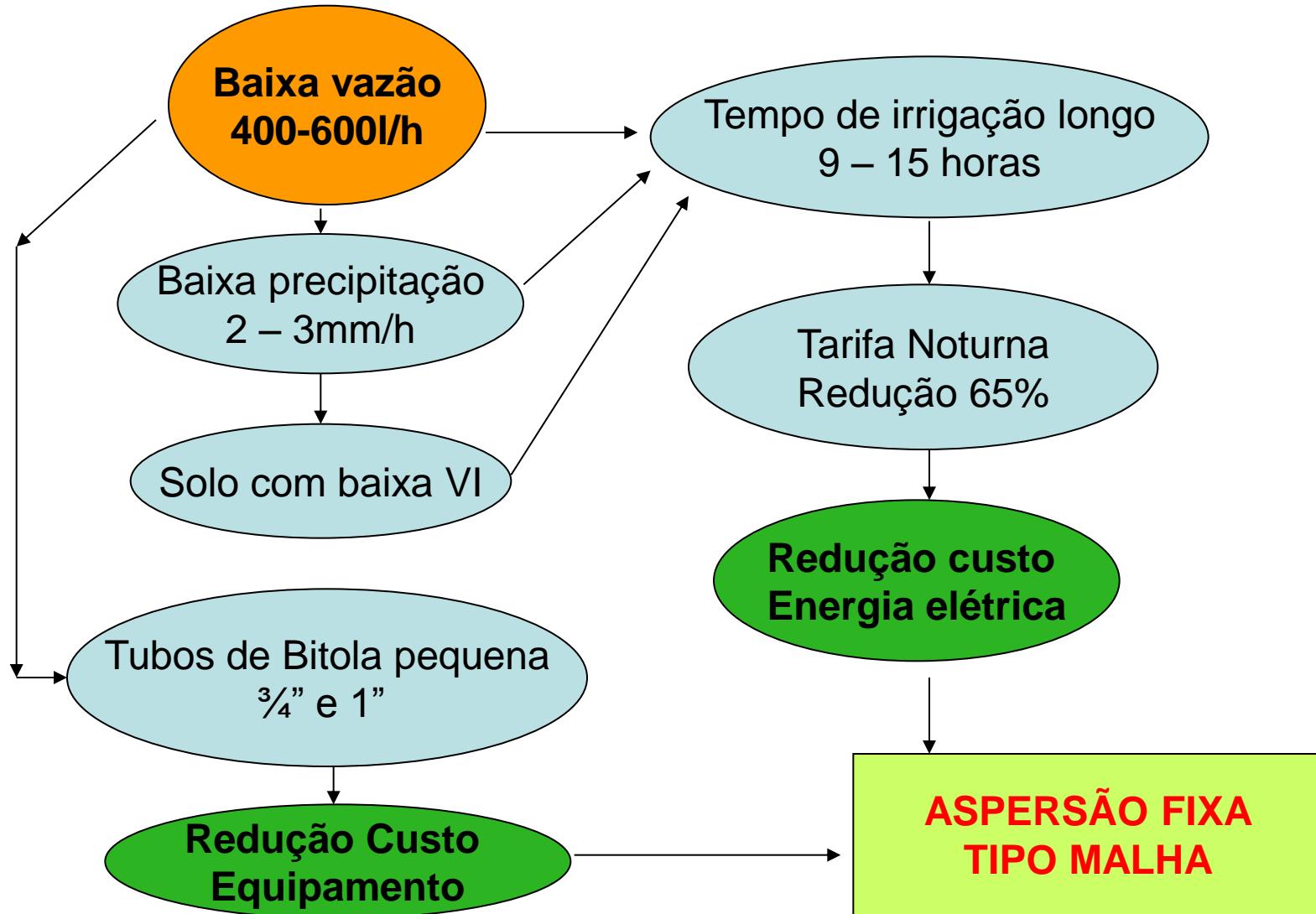
IRRIGATERRA Indústria e Comércio Ltda.
(18) 3704-4090 / (17) 3422-5928
www.irrigaterra.com.br
E-mail: irrigaterra@irrigaterra.com.br

ASPERSAÇÃO FIXA TIPO MALHA

- **Características:**

- **Sistema fixo**
- **Diâmetro de tubulação reduzida**
- **Baixo volume de água (vazão)**
- **Taxa de precipitação baixa**
- **Não ocorre escorramento de água**
- **Baixa pressão de serviço**
- **Baixo consumo de energia**
- **Baixo custo de bombeamento**
- **Facilidade de operação**
- **Baixo uso de mão-de-obra**
- **Fertirrigação**
- **Praticidade e versatilidade**

<<COMO FOI FEITO>>





TROCANDO ASPERSORES

TROCANDO ASPERSORES



INSTALANDO CAP DE VEDAÇÃO



VIVEIRO DE SERINGUEIRA





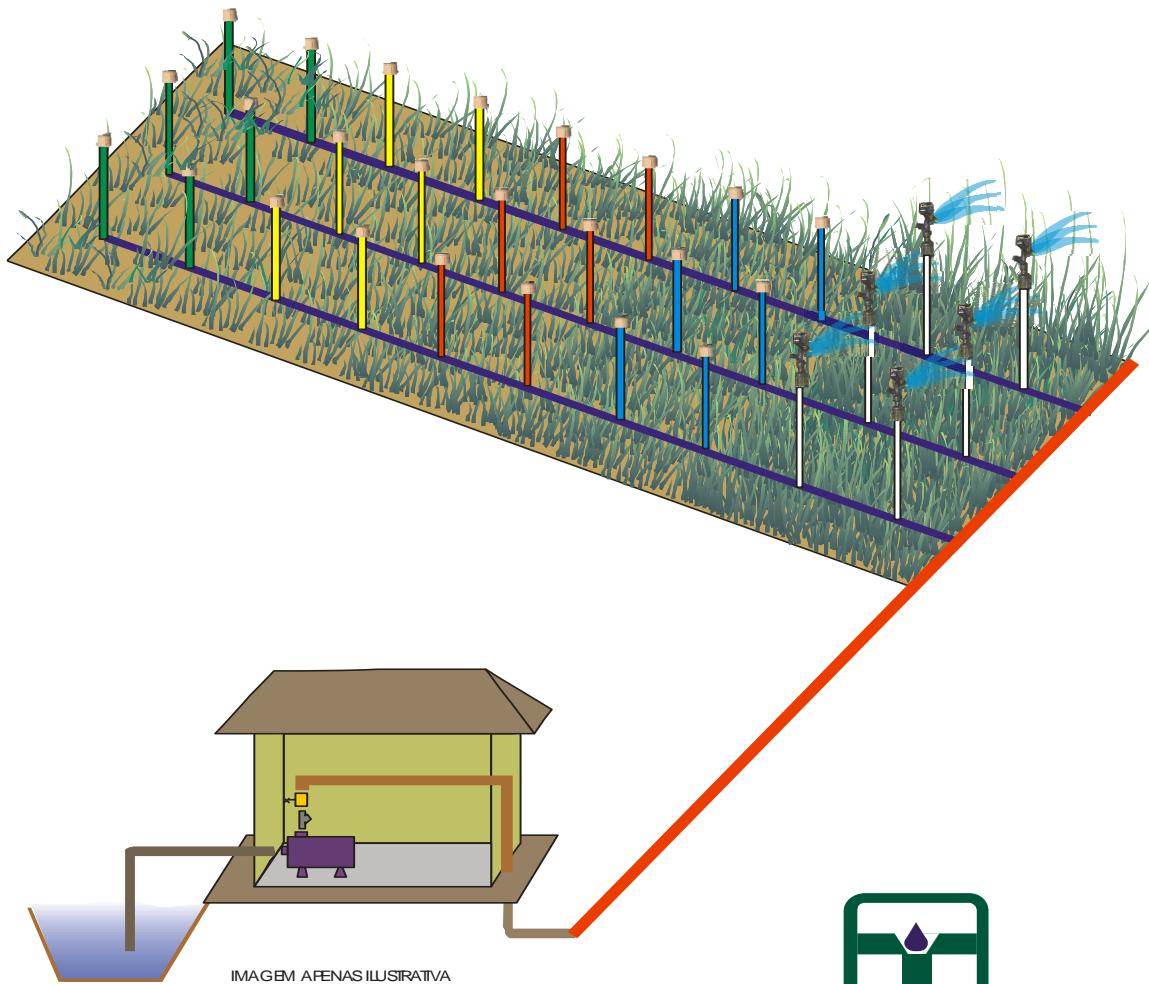


Reservatório e bombeamento



MANUAL TÉCNICO

KIT DE IRRIGAÇÃO FAMILIAR IRRIGATERRA (KIFI) POR ASPERSÃO FIXA - EM FAIXA



IRRIGATERRA

IRRIGATERRA Indústria e Comércio Ltda.
(18) 3704-4090 / (17) 3422-5928
www.irrigaterra.com.br
E-mail: imgaterra@irrigaterra.com.br

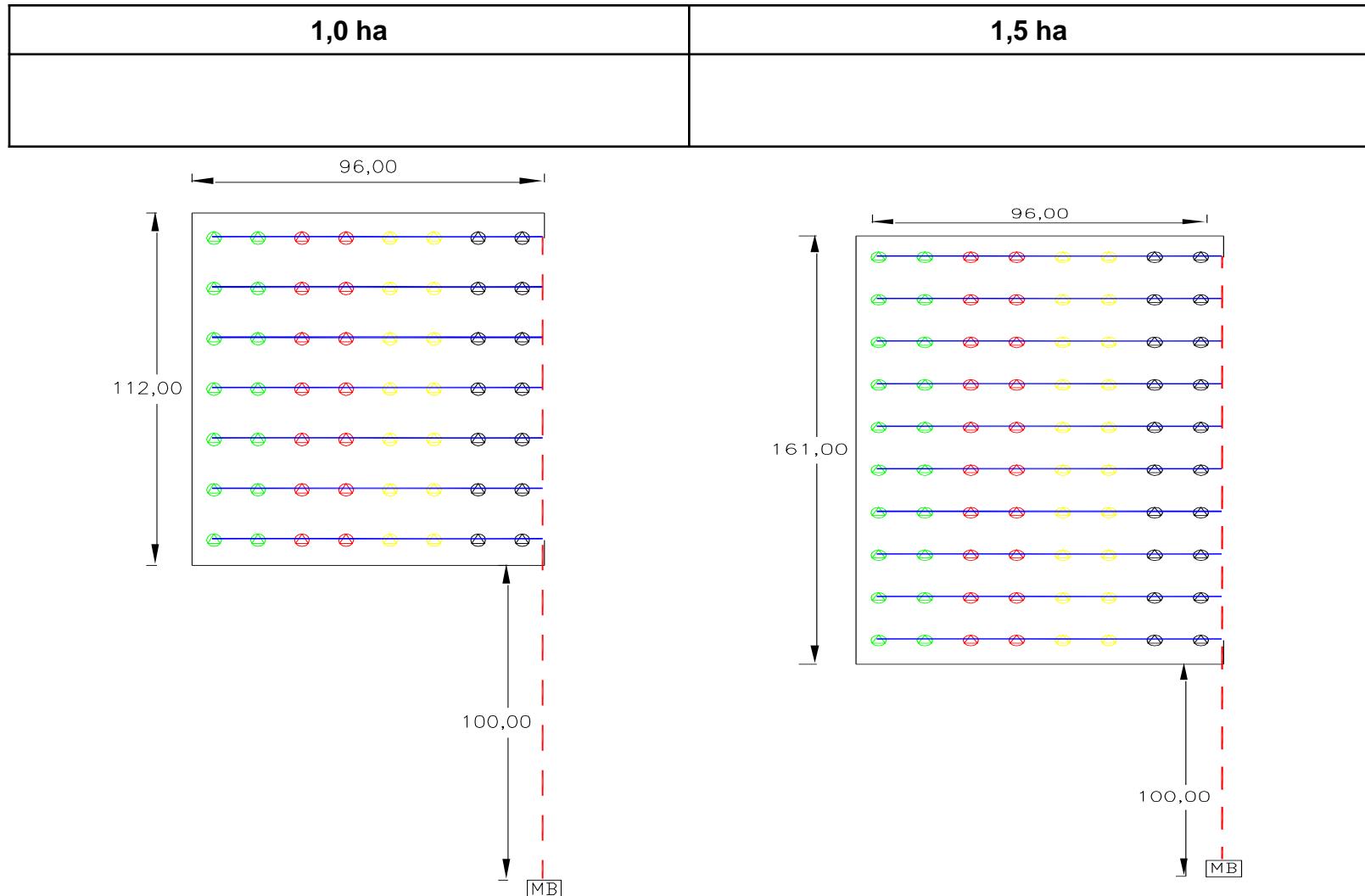


Figura 1. Lay-out dos Kits de Irrigação Familiar de 1,0 hectare e 1,5 hectares.

a) Instalar o mangote, de maneira que o ponto mais alto da sucção seja o ponto de inserção na moto-bomba, evitando colos e barrigas;

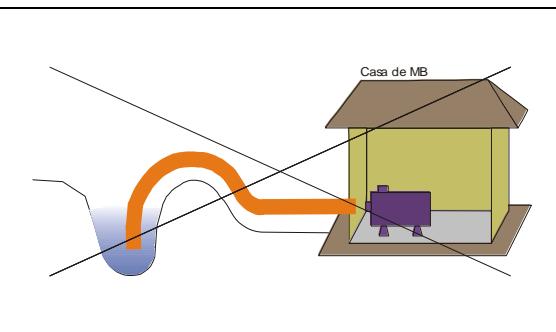
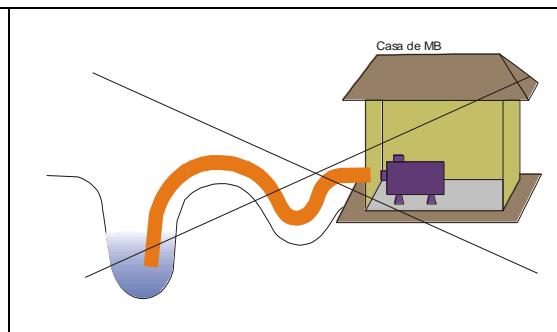
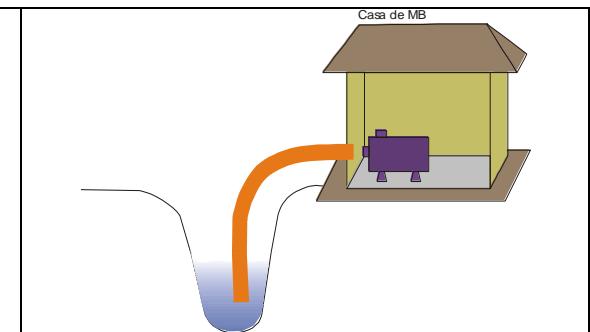
		
Posição errada de instalação do mangote	Posição errada de instalação do mangote	Posição correta de instalação do mangote

Figura 1. Posições de Instalação do mangote da sucção.

b) Instalar o mangote, de maneira que a altura vertical do nível da água até o eixo da bomba não ultrapasse 3,00 metros;

c) Posicionar a extremidade da sucção, a uma profundidade que evite a sucção de partículas indesejáveis do fundo e formação de vórtice (redemoinho) na superfície, ocasionando entrada de ar na sucção;

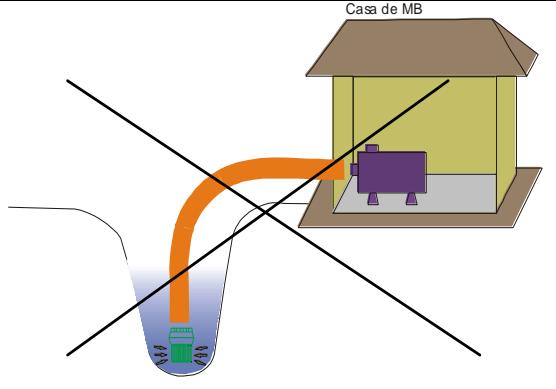
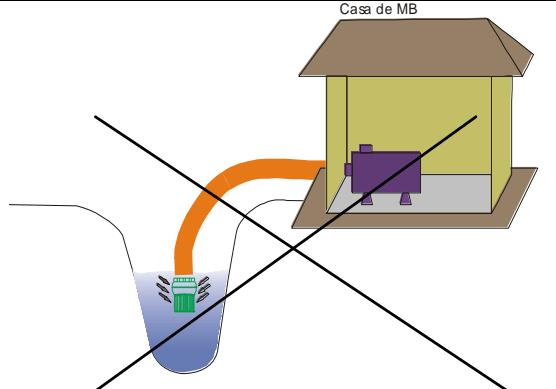
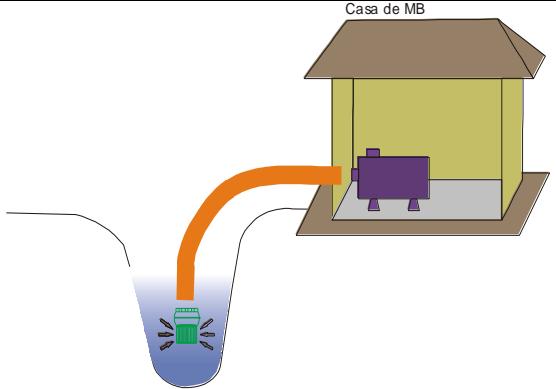
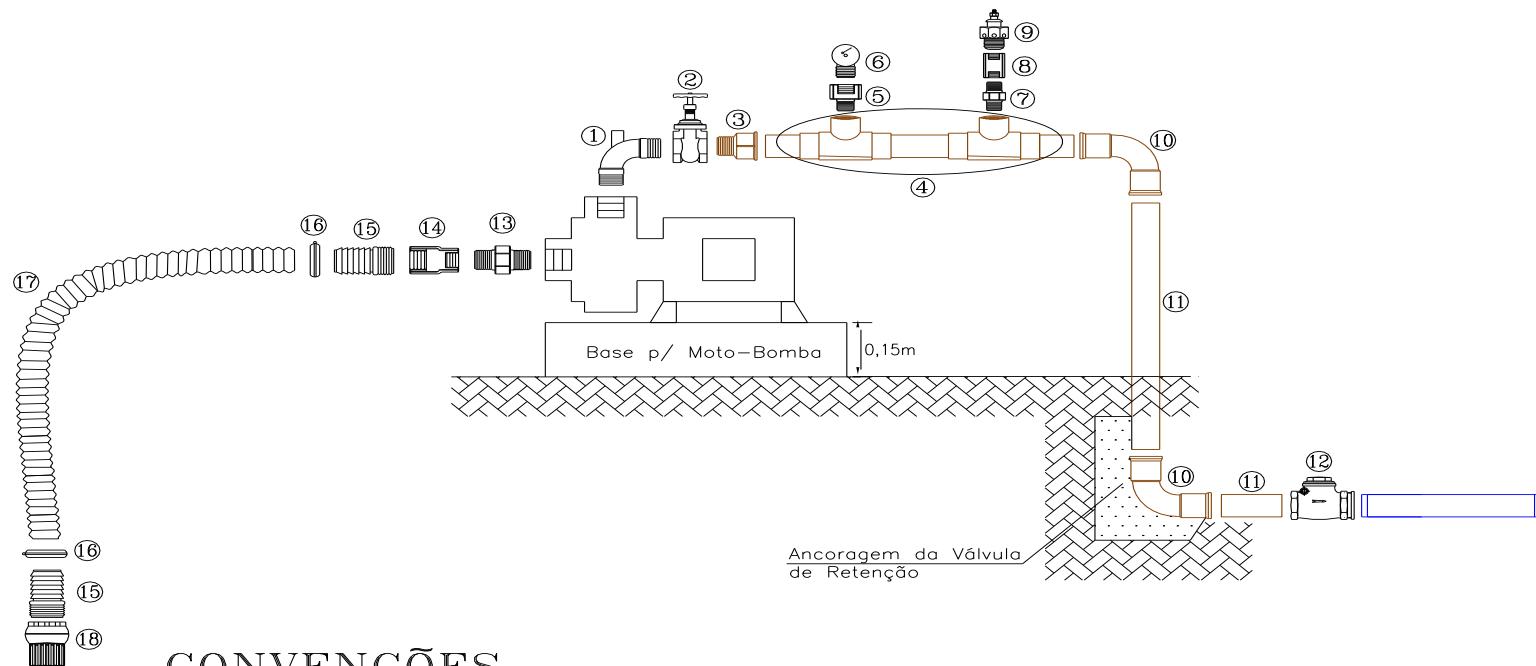
		
Válvula de sucção muito no fundo, risco de succionar muita impureza.	Válvula de sucção próximo à superfície da água, risco de vórtice.	Válvula de sucção no centro do corpo da água.

Figura 1. Posições de instalação da válvula de sucção.

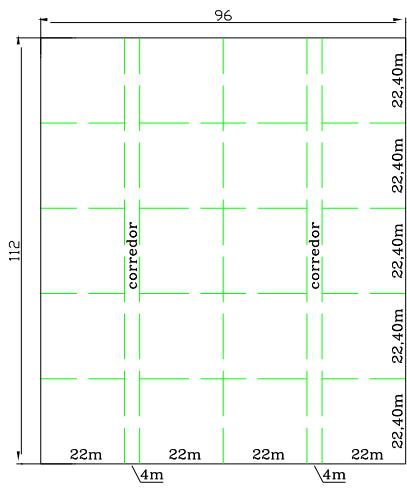


CONVENÇÕES

(1)	CURVA PARA REGISTRO	(10)	CURVA 90° SOLDÁVEL
(2)	REGISTRO GAVETA	(11)	TUBO PVC SOLD.
(3)	ADAPTADOR SOLD. CURTO	(12)	VALVULA DE RETENÇÃO
(4)	BARRILHETE	(13)	NIPEL GALVANIZADO
(5)	BUCHA REDUÇÃO ROSCÁVEL	(14)	LUVA RED. GALVANIZADO
(6)	MANÔMETRO	(15)	ADAPTADOR P/MANGOTE
(7)	NIPEL ROSCÁVEL	(16)	ABRAÇADEIRA P/MANGOTE
(8)	LUVA ROSCÁVEL	(17)	MANGOTE
(9)	VÁLVULA ANTI-VÁCUO	(18)	VÁLVULA DE SUCÇÃO

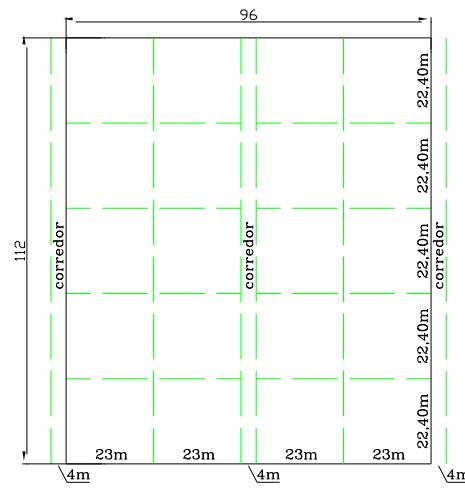
Opção 1

Com 20 piques - 2 corredores



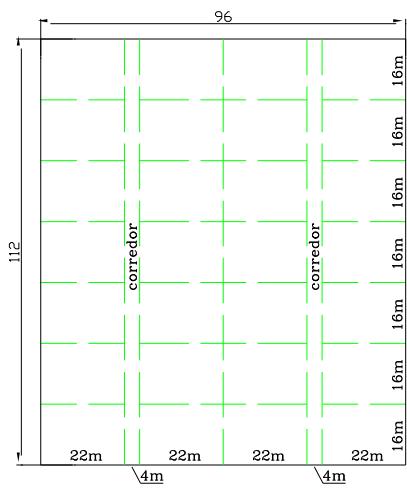
Opção 2

Com 20 piques - 3 corredores



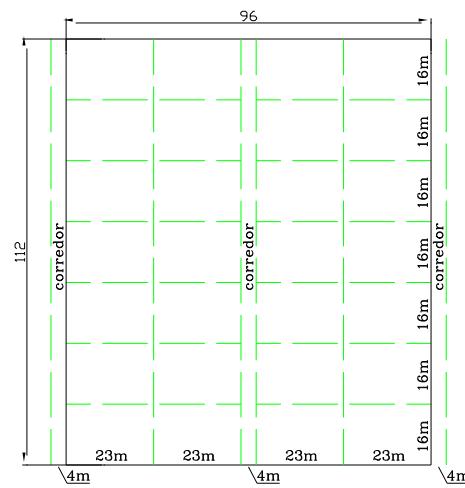
Opção 3

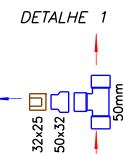
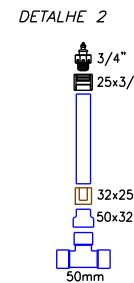
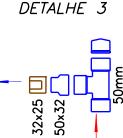
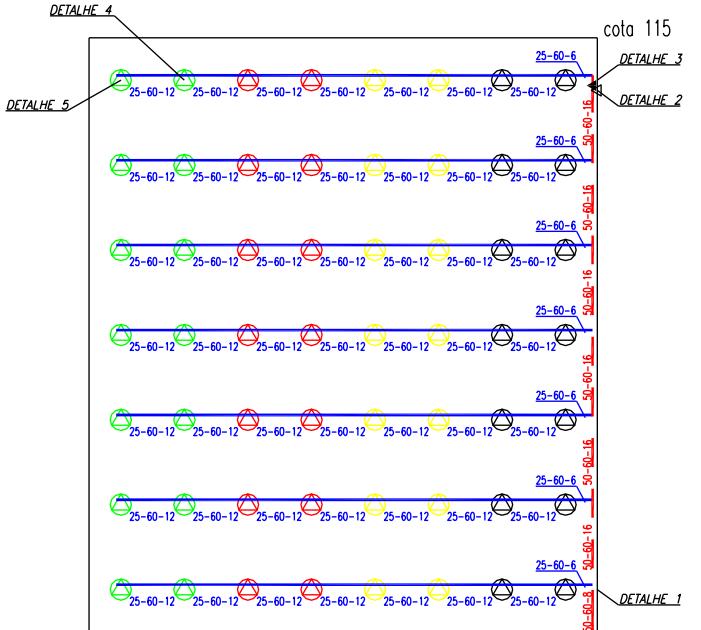
Com 28 piques - 2 corredores



Opção 4

Com 28 piques - 3 corredores





LEGENDA

	BUCHA RED. SOLD. CURTA
	REDUÇÃO SOLD. LF
	CAP LF
	TÉ LF
	MINIASPERSOR NY
	TÉ 90 SOLDÁVEL
	ADAPTADOR SOLD. CURTO
	CAP ROSCÁVEL
	VÁLVULA ANTI-VÁCUO
	LUVA SOLD. ROSCA LR

CONVENÇÕES

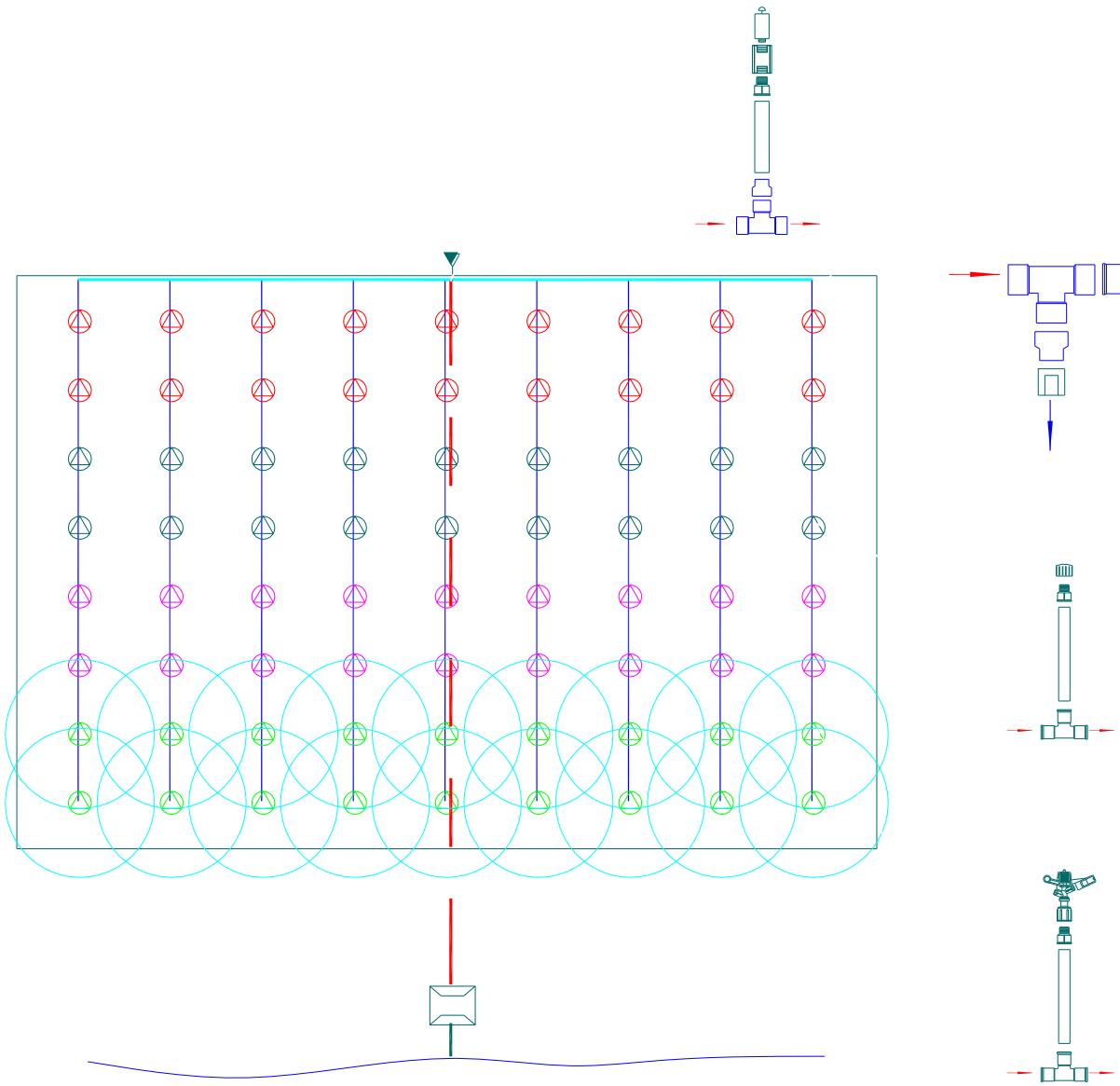
	ADUTOR
	LINHA LATERAL
	POSIÇÃO DO ASPERSOR

Nota: 50-60-100 = Tubo PN60 PB IRR 50mm, 100 metros

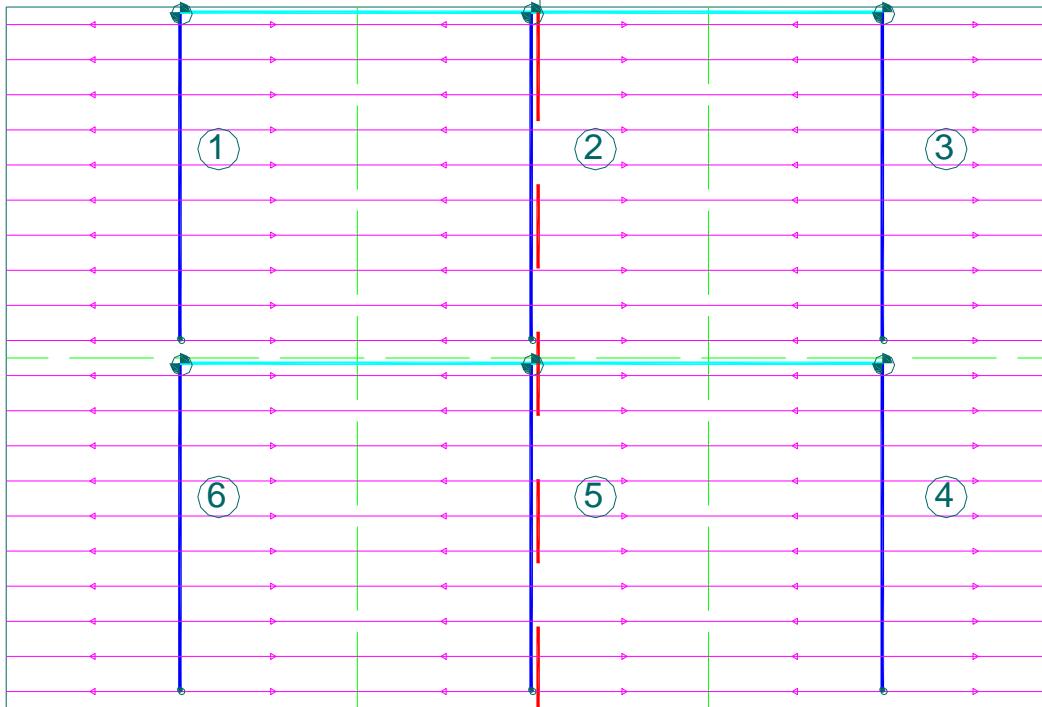
25-60-12 = Tubo Agropecuário PN60 25mm, 12 metros

cota 100
MB

IRRIGAÇÃO CONVENCIONAL FIXA EM FAIXA

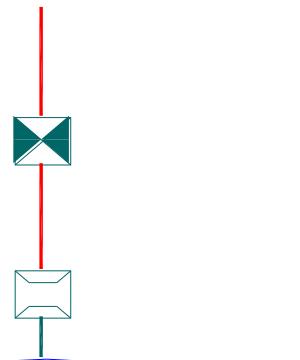


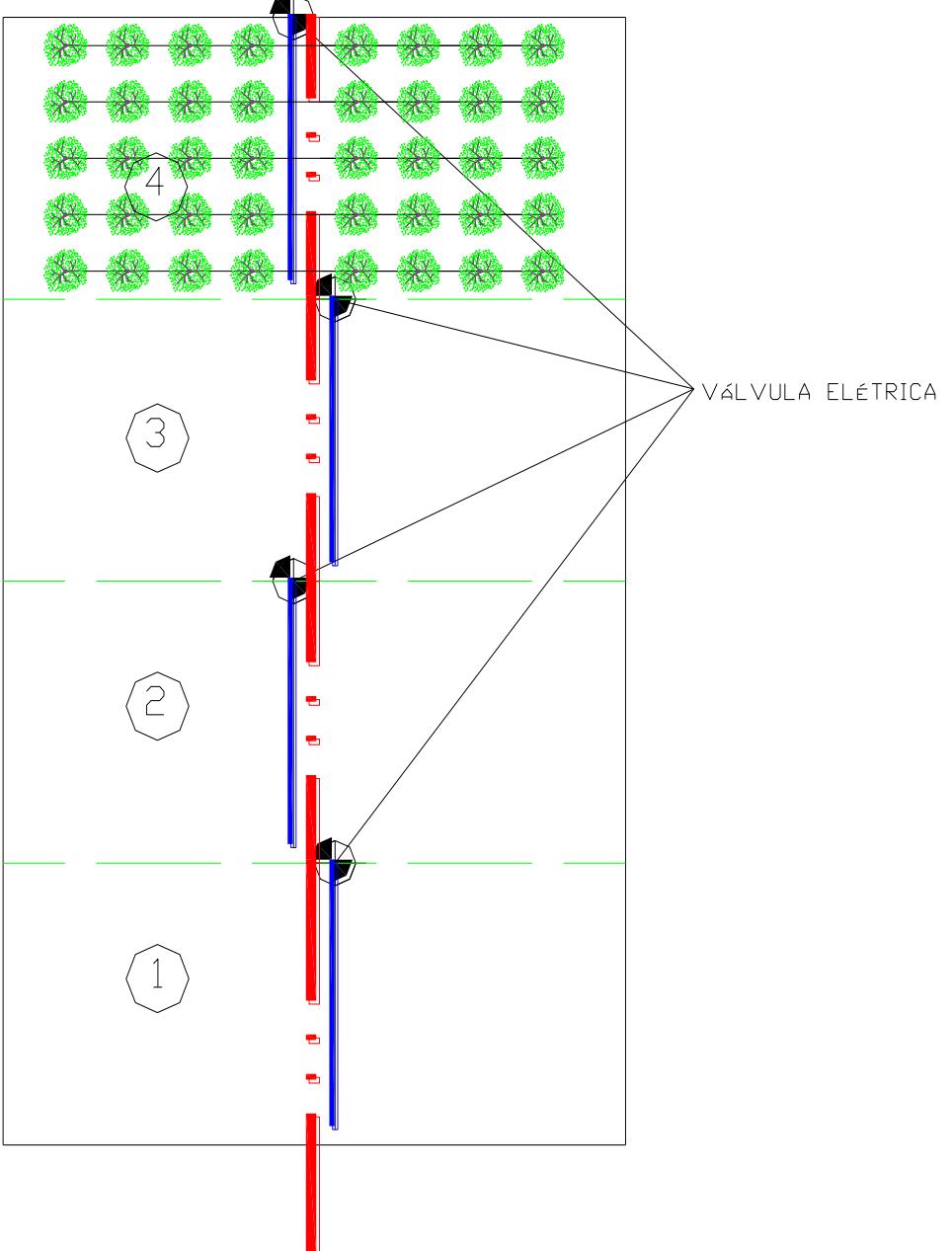
MICROASPERSAO E GOTEJAMENTO



CONVENÇÕES

	Linha Lateral		Cabeçal de Filtragem
	Cavalete de Setor		Unid. Bombeamento
	Linha de Derivação		Tubulação de Succão
	Dreno		Divisão de Setor
	Linha de Condução	(1)	Setor
	Linha de Adução		Córrego
	Válvula Ventosa		







Microaspersor MFM Azul

Bocal (cor)	Código	Vazão (lph)	Embalagem
Grafite	93344	31	100
Preto	93345	35	100
Verde	93346	43	100
Bege	93023	48	100
Branco	93347	55	100
Amarelo	93348	63	100
Marrom	93349	71	100



Multifuncional
Médio Alcance – Bailarina Azul

Q = vazão em (lph) para pressão de 1,5 kgf/cm²

Microaspersor Cinza

Bocal (cor)	Código	Vazão (lph)	Embalagem
Roxo	97821	78	100
Verde	97822	88	100
Rosa	97823	94	100
Laranja	97824	112	100



Multifuncional Invertido
Bailarina Verde

Microaspersor MFI Verde

Bocal (cor)	Código	Vazão (lph)	Embalagem
Grafite	93027	31	100
Preto	93028	35	100
Verde	93029	43	100
Bege	93030	48	100
Branco	93031	55	100
Amarelo	93032	63	100
Marrom	93033	71	100
Roxo	93034	78	100
Verde	93035	88	100
Rosa	93036	94	100
Laranja	93037	112	100
Azul	91588	152	100

Q = vazão em (lph) para pressão de 1,5 kgf/cm²



Microaspersor Fixo 360°

Bocal (cor)	Código	Vazão (lph)	Embalagem
Grafite	93352	31	100
Preto	93353	35	100
Verde	93354	43	100
Bege	93048	48	100
Branco	93049	55	100
Amarelo	93050	63	100
Marrom	93051	71	100
Roxo	93052	78	100
Verde	93355	88	100



16 Jatos

Q = vazão em (lph) para pressão de 1,5 kgf/cm²

Amanco Tubos de Polietileno

Produto	Código	Diâmetro (mm)	DI	Pressão de Trabalho (m.c.a.)	Embalagem
Tubo PELBD 0437 PN110	15017	4 mm	4,3	110	500 metros
Tubo PELBD 0437 RETO PN 110	15098	4 mm	4,3	110	6 metros
Tubo PELBD 0551 PN 110	15015	5 mm	5,3	110	500 metros
Tubo PELBD 1335 PN 30	15011	13 mm	13,0	30	500 metros
Tubo PELBD 1342 PN 40	15013	13 mm	13,0	40	450 metros
Tubo PELBD 1435 PN 30	15037	14 mm	13,6	30	400 metros
Tubo PELBD 1630 PN 25	19280	16 mm	16,0	25	200 metros
Tubo PELBD 1630 PN 25	17329	16 mm	16,0	25	500 metros
Tubo PELBD 1635 PN 30	15012	16 mm	16,0	30	400 metros
Tubo PELBD 1645 PN 40	15016	16 mm	16,0	40	350 metros
Tubo PELBD 2037 PN 20	15039	20 mm	20,6	20	200 metros
Tubo PELBD 2043 PN 30	15014	20 mm	20,6	30	200 metros
Tubo PELBD 2650 PN 30	13530	26 mm	26,9	30	200 metros

DI – diâmetro interno



Apresenta várias opções de vazão, desde 20 até 95 l/h (Pressão de serviço: 1,2 a 4,0 bar), e diversos modelos de asa giratória, com diferentes alcances (Diâmetro molhado: 3,0 a 7,5m).

Exclusiva asa giratória de dois estágios, sendo o primeiro com alcance limitado para árvores jovens e o segundo para árvores adultas.

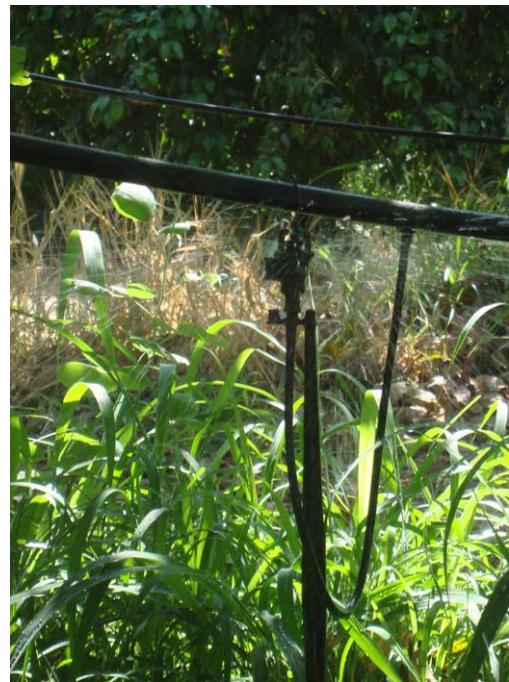
Conjunto de bocal e asa giratória tipo pop-up , que se mantém fechado quando o sistema está desligado - à prova de insetos.

Estrutura sólida e resistente à impacto, de fácil montagem e desmontagem.

Haste de 36 cm exclusiva e especialmente projetada para desempenho superior.

Asa giratória com dois estágios para controle do diâmetro molhado

Asa giratória especial (verde) para funcionamento invertido.



Bocal X Diâmetro molhado

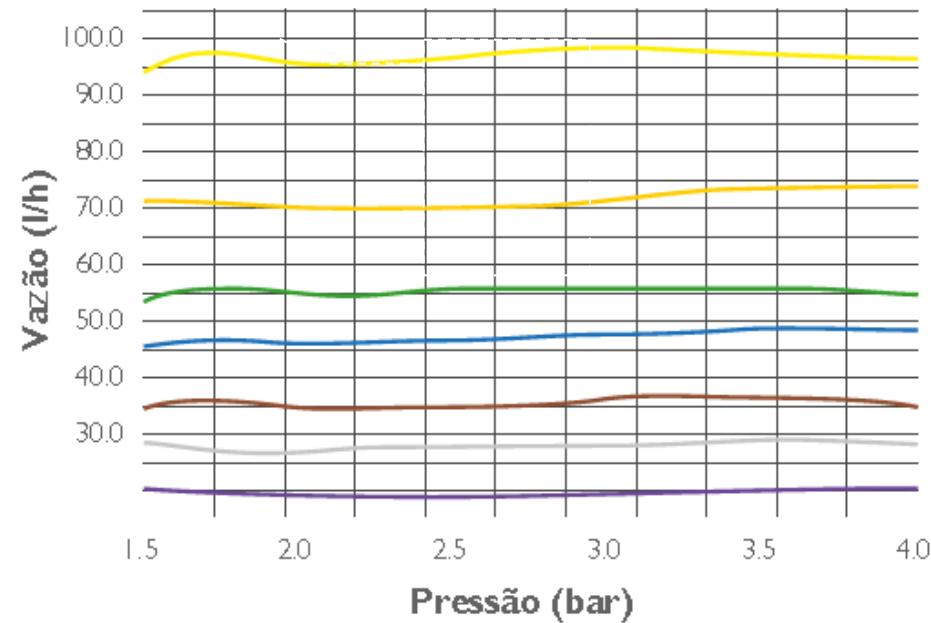
Cor do Bocal	Vazão l/h	Diâmetro interno do bocal	Diâmetro molhado (m)				
			Laranja *	Preto	Azul	Verde (invertido) **	Vermelho
Violeta	20	0,84	3,0	3,5			
Cinza	28	1,00	3,0	4,0	4,5	5,0	
Marrom	35	1,10	3,5	4,0	5,0	5,0	
Azul	47	1,25	3,5	4,5	5,5	5,0	
Verde	55	1,33	3,5	4,5	6,0	5,0	
Laranja	70	1,48		5,0	7,0	5,0	
Amarelo	95	1,75		5,5	7,5	5,0	
Vermelho XL	35	0,94				7,0	
Preto XL	40	1,00				7,0	
Marfim XL	47	1,10				7,0	

Todas as asas giratórias, exceto a verde, foram testadas a 0,25 m do solo.

* Um estágio somente (sem limitador de diâmetro).

** Asa giratória (invertida) testada a 0,6 m do nível do solo.

Vazão x Pressão



TUBOS PELBD

Tubos PELBD



Especificações

Diâmetro Nominal (DN)	Diâmetro interno (mm)	Espessura de parede (mm)					Bobina (m)
		especiais	PN 20	PN 30	PN 35	PN 40	
10	10,0					1,20	500
13	13,0	0,75*	0,85		0,90	500	
14	13,6		0,85		0,95	500	
16	16,0		0,85	0,95	1,10	500/400*	
1607	16,0	0,70				500	
1608	16,0	0,75				500	
16-1,2	16,0	1,20				400	
17	17,2		0,85		1,15	400/300*	
20	20,6	0,96	1,00		1,40	300	
26	27,2				1,80	100	

* comprimento para PN 40

Especificações

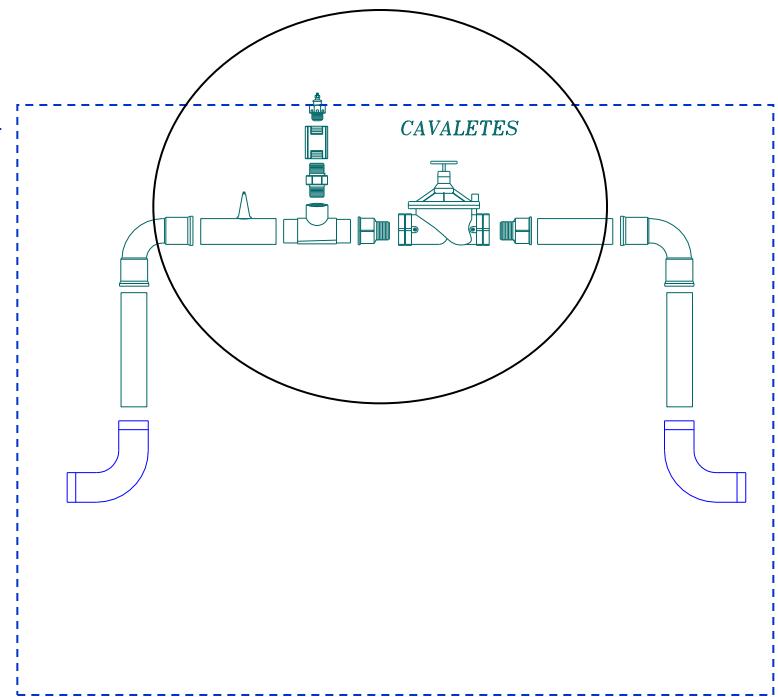
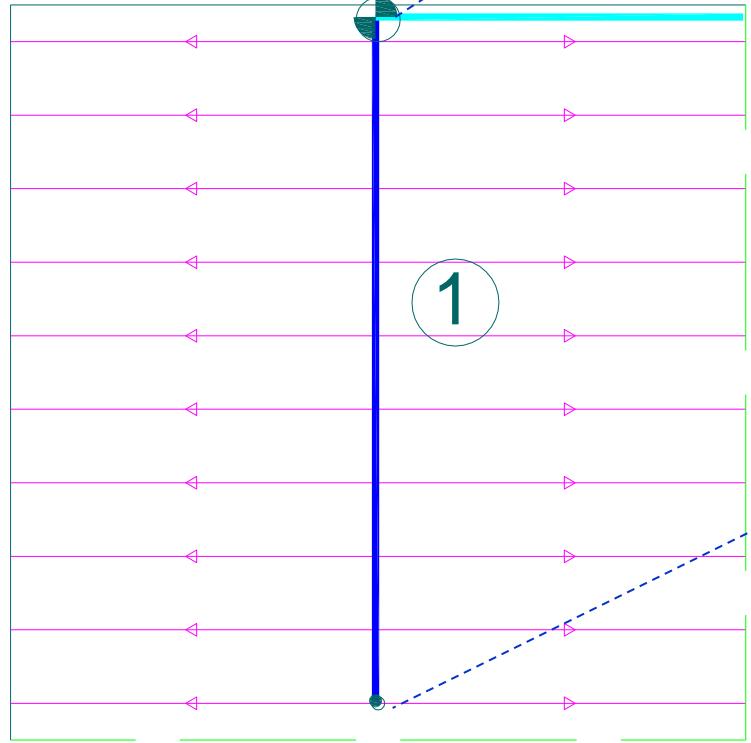
Descrição	Diâmetro externo (mm)	Diâmetro interno (mm)	Bobina (m)
Microtubo PE FLEX 6,5 x 4,5	6,5	4,5	500
Microtubo PE FLEX 6,5 x 4,0	6,5	4,0	500
Microtubo PE FLEX 6,5 x 3,8	6,5	3,8	500
Microtubo PE FLEX 4,8 x 2,8	4,8	2,8	500
Microtubo PE FLEX 5,0 x 3,0	5,0	3,0	500
Microtubo PE FLEX 12,0 x 9,0	12,0	9,0	500

VARIAÇÃO DE VAZÃO < 10%

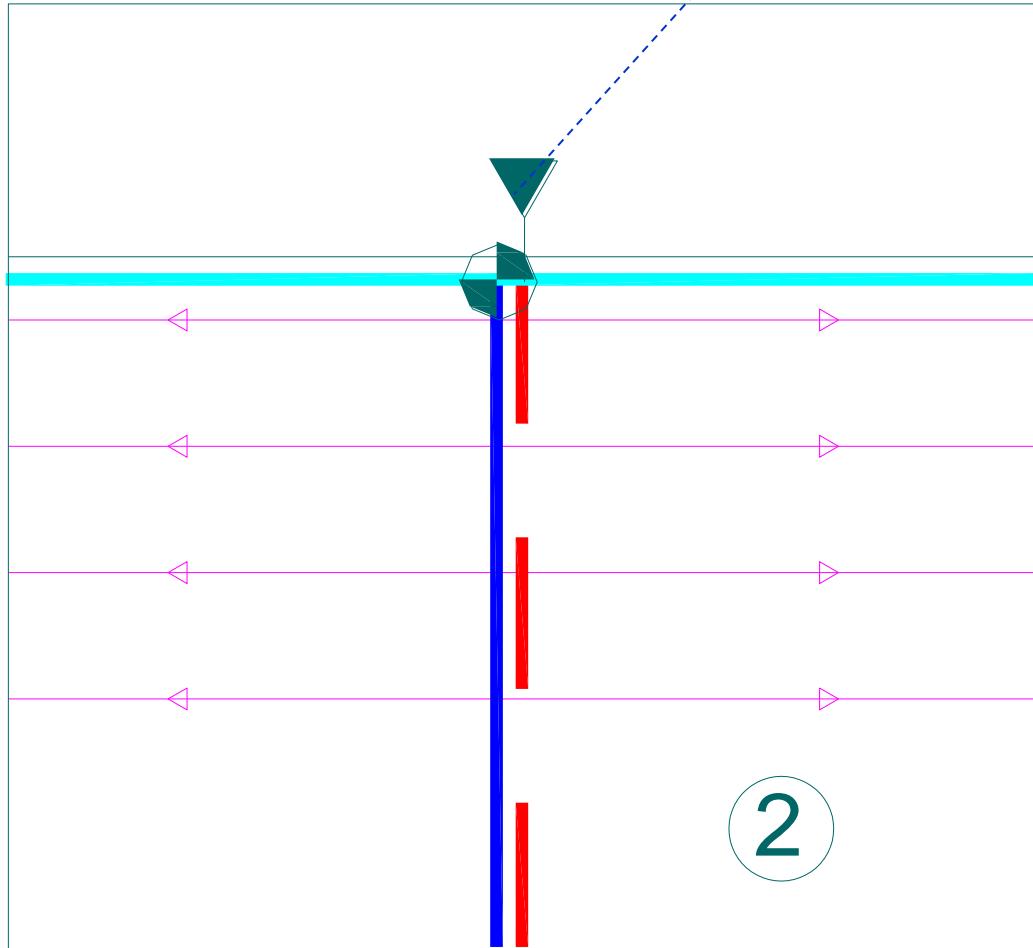


	IRRIGATERRA Tecnologia Agro. Ltda
PROJETO DE IRRIGAÇÃO POR MICROaspersão	
Conteúdo:	LAY-OUT GERAL
Proprietário:	AICAR JOSÉ AUN
Propriedade:	FAZENDA BOA ESPERANÇA
Município:	PEREIRA BARRETO - SP
Cultura Irrigada:	COCO E PUPUNHA
Área Irrigada:	9,2 ha
Escala:	SEM
Data:	JUNHO / 98
Folha:	ÚNICA

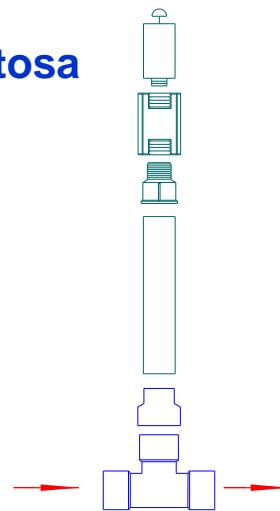
DETALHAMENTO



DETALHAMENTO



Ventosa



VARIAÇÃO DE VAZÃO < 10%





LOCALIZADA

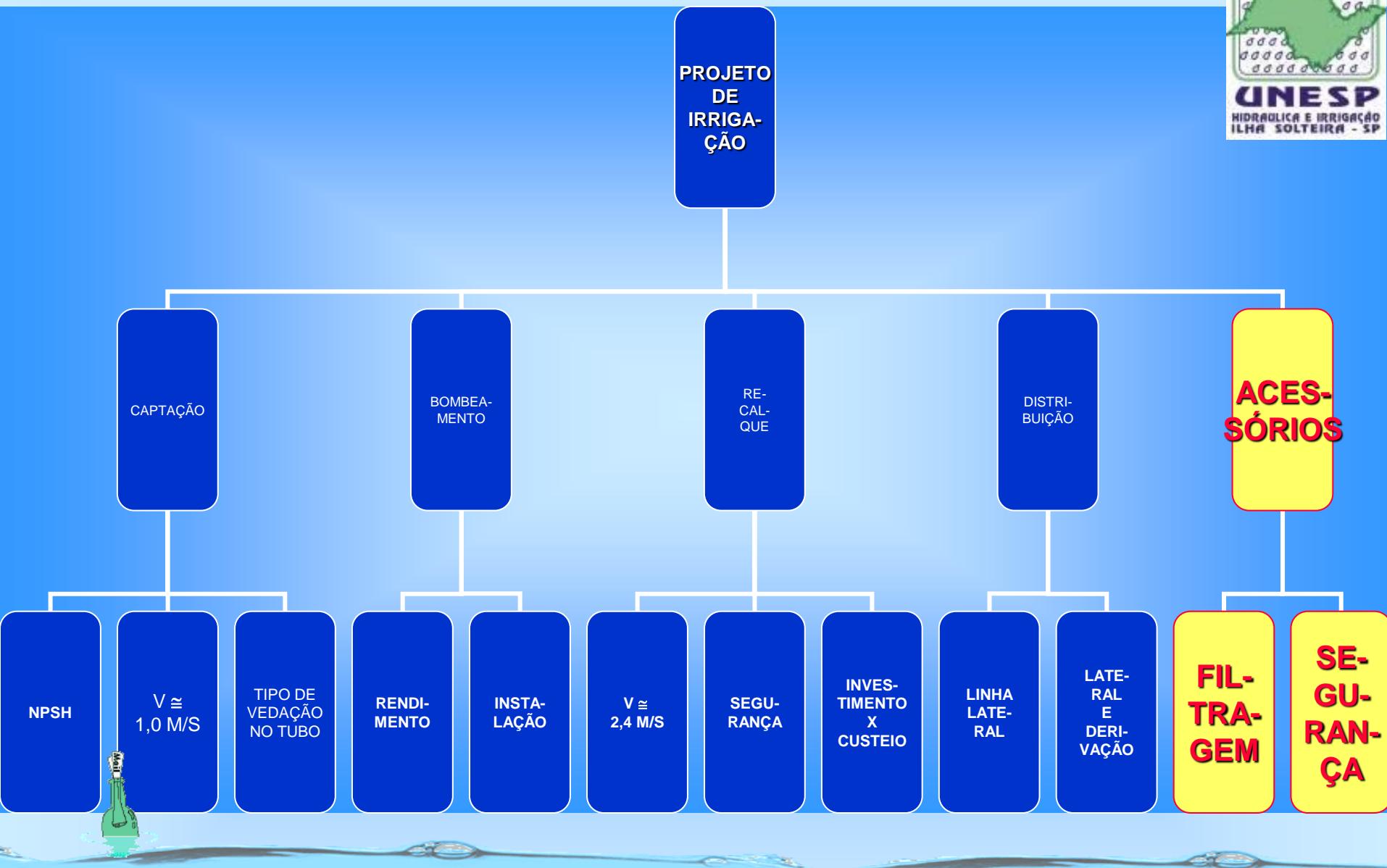
$H_f \leq 20\% \text{ da PS}$

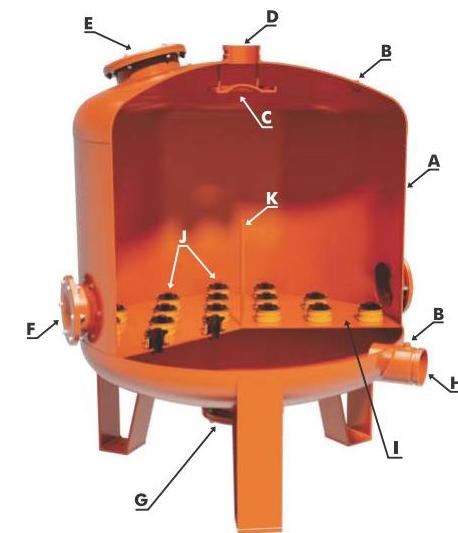
LINHA
LATERAL
55%

LINHA DE
DERIVAÇÃO
45%

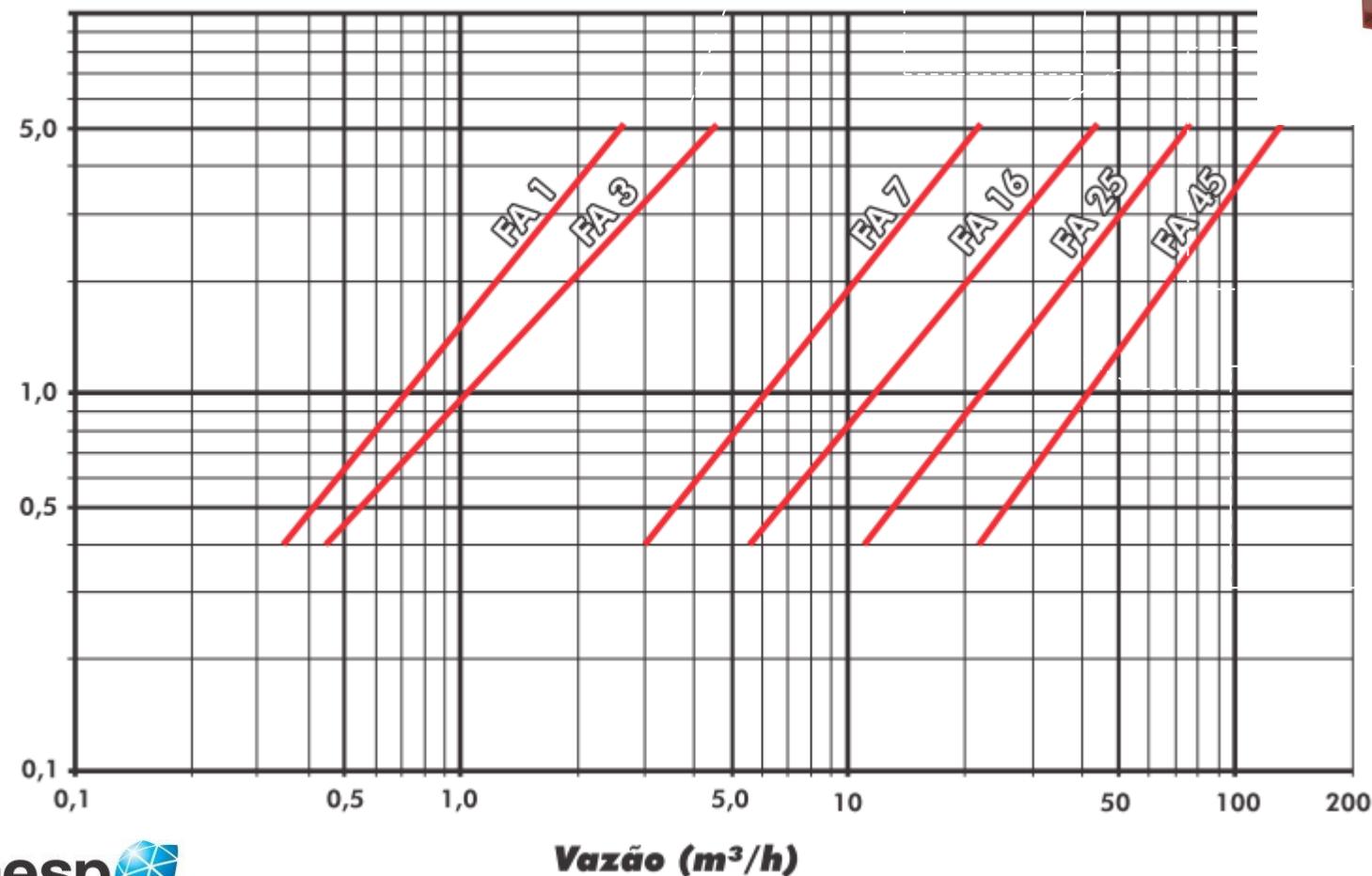
COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE DE CHRISTIANSEN



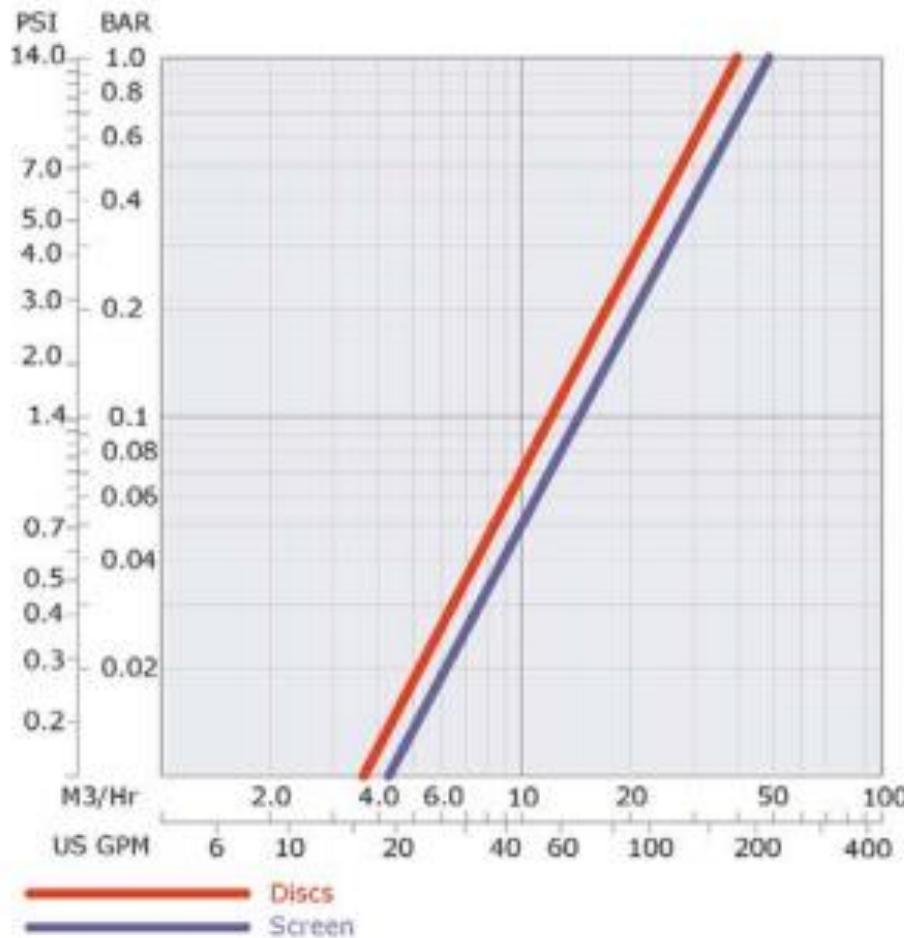




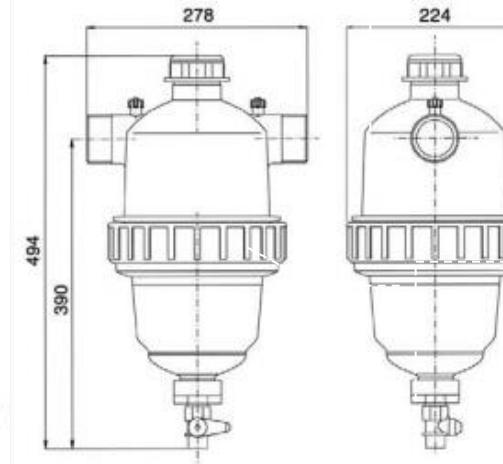
Desempenho Hidrodinâmico



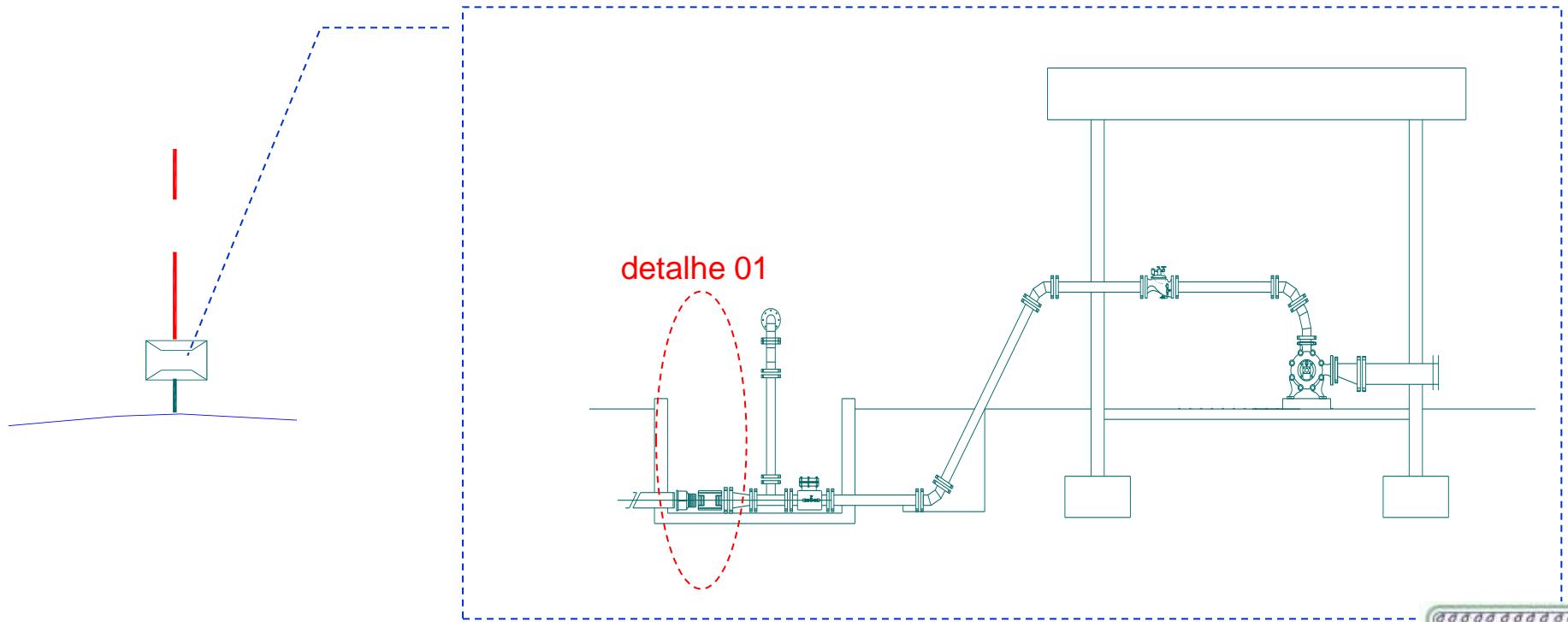
Pressure loss graphs



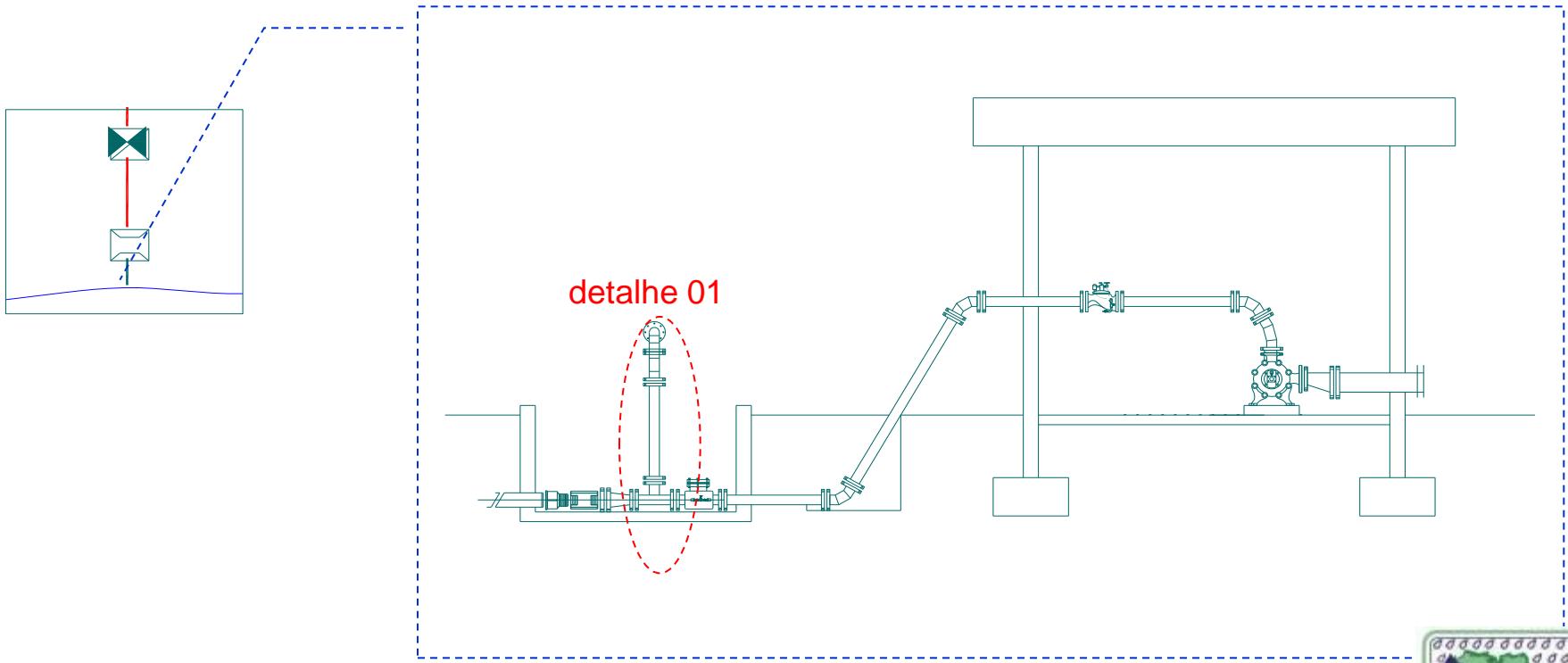
Dimensional drawings



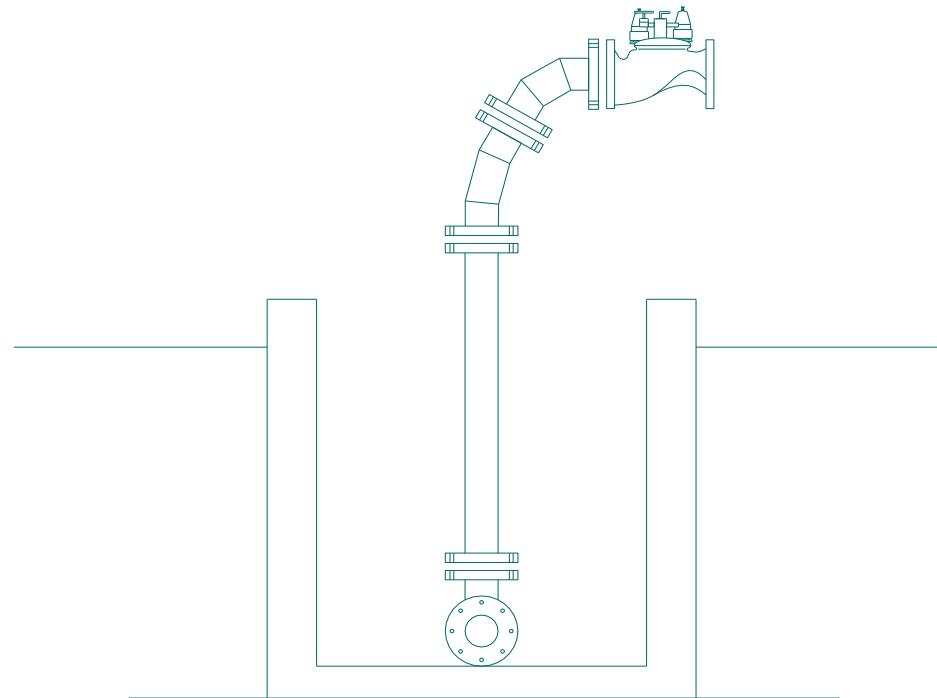
UNIDADE DE BOMBEAMENTO



UNIDADE DE BOMBEAMENTO



VÁLVULA DE ALÍVIO DETALHE 01









INVESTIMENTO



CUSTO OPERACIONAL



CULTURA	ÁREA (ha)	NÚM. PLANTA	OPERAÇÃO	TIPO DE IRRIGAÇÃO	SISTEMA	R\$ por árvore
Citros	24,3	5883	AUTOMAÇÃO	Localizada	MF AI c/ protetor de tronco	R\$18,77
Citros	24,3	5883	AUTOMAÇÃO	Localizada	MF AI c/ protetor de tronco	R\$21,24
Citros	11,1	3288	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor de tronco	R\$10,09
Coco	9,0	1853	MANUAL	Localizada	MF Normal	R\$12,22
Coco	2,4	530	MANUAL	Localizada	MF Alcance Curto	R\$14,90
Coco	54,1	9467	AUTOMAÇÃO	Localizada	MF Alcance Curto	R\$14,84
			MANUAL			R\$12,35
Coco	1,2	287	AUTOMAÇÃO	Localizada	MF Alcance Curto	R\$36,17
			MANUAL			R\$28,39
Coco	2,5	513	MANUAL	Localizada	MF Alcance Curto	R\$16,09
Coco	6,0	1233	AUTOMAÇÃO	Localizada	MF Alcance Curto	R\$15,44
			MANUAL			R\$12,37
Laranja	40,7	9700	MANUAL	Localizada	MF AI - AC c/ prot. Tronco	R\$9,28
Laranja	6,3	2000	MANUAL	Localizada	MF Anti Inseto c/ protetor	R\$9,21
Laranja	11,1	3084	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$10,42
Laranja	41,9	9318	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$9,87
Laranja	6,2	2169	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$13,95
Laranja	32,8	11700	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$10,19
Laranja	12,6	3268	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$13,46
Laranja	15,0	4278	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$10,75
Laranja	9,3	2060	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$11,75
Laranja	15,9	5925	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor	R\$10,41
Limão	4,0	1000	MANUAL	Localizada	MF AI c/ protetor - 36 l/h	R\$11,50
Limão	2,1	746	MANUAL	Localizada	Microjet	R\$7,46



DIMENSIONAMENTO

Linha Lateral / Setor: $H_f \leq 20\%$ Pressão de Serviço

Adutora: $V \approx 2,4 \text{ m/s}$

Sucção: $V \approx 1,0 \text{ m/s}$

Válvulas e sistemas de segurança

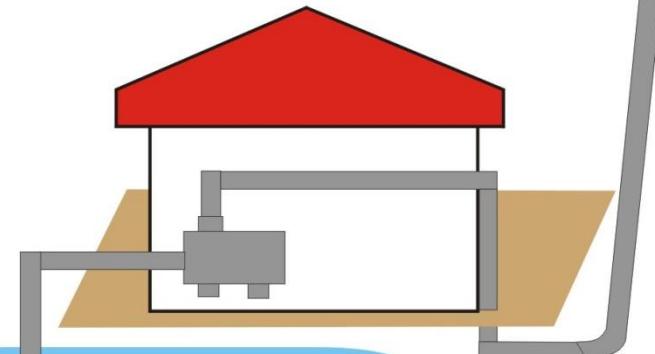
ABNT

ÁGUA

Química: Localizada

Biológica: Aspersão e Localizada

Física / Sedimentos: Localizada



Avaliação de Pressão em Campo



I-31 ADS

9.160 m²

PS = 48,5 mca

q = 1,09 a 4,39 m³/h

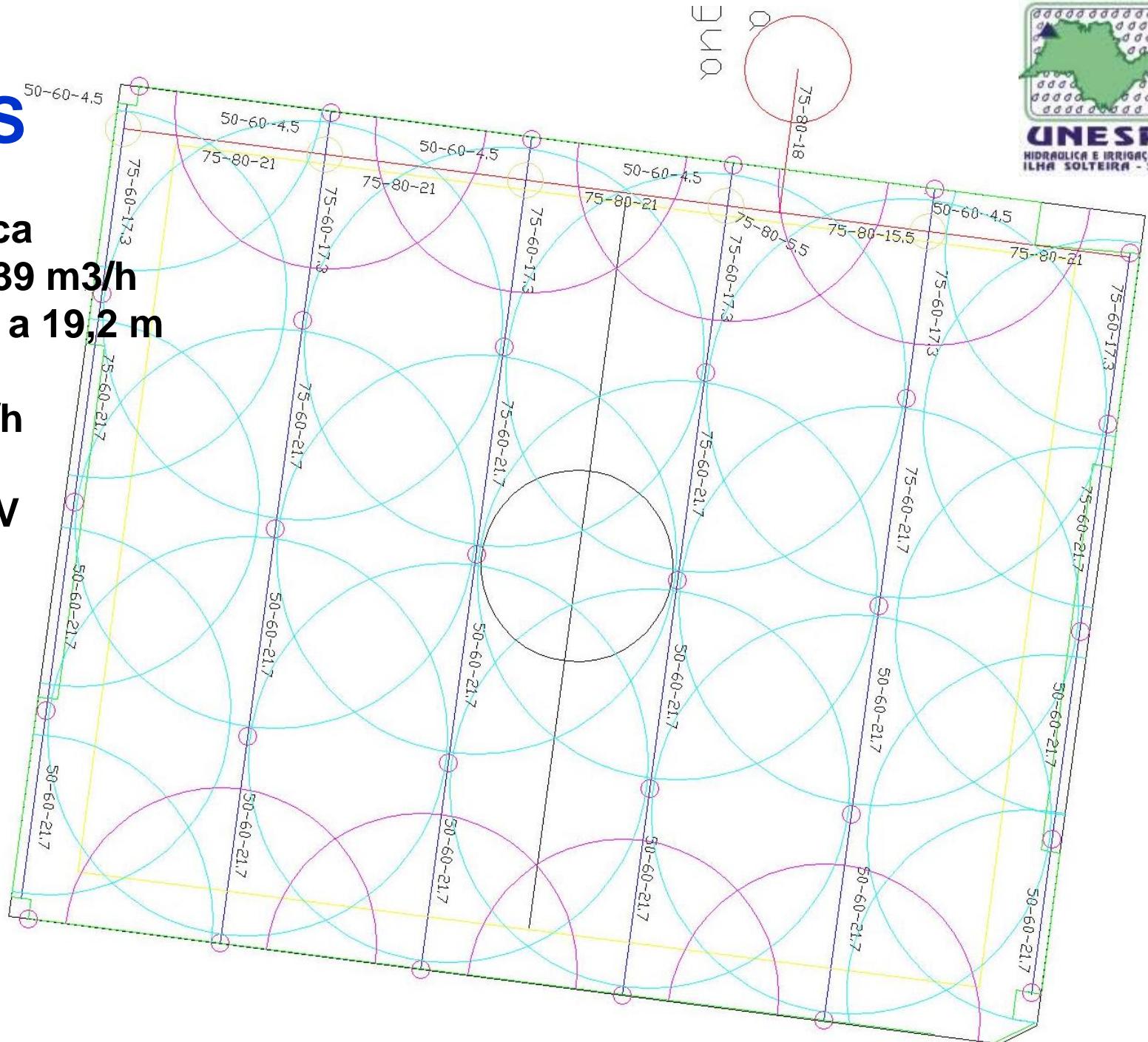
Diâm. = 13,4 a 19,2 m

6 setores

Q = 21,8 m³/h

H = 67 mca

Pot = 12,5 CV



I-31 ADS

9.160 m²

PS = 48,5 mca

q = 1,09 a 4,39 m³/h

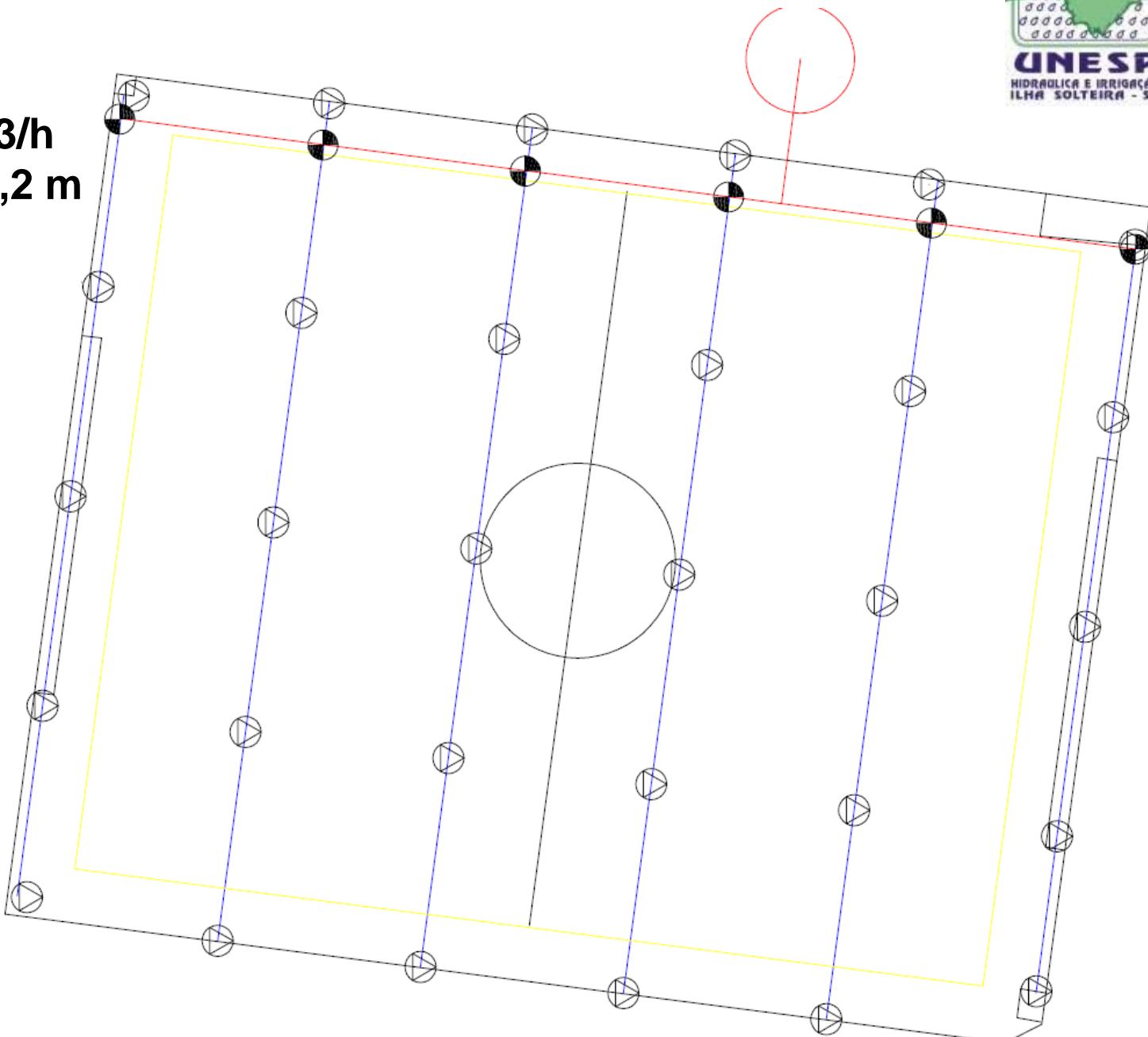
Diâm. = 13,4 a 19,2 m

6 setores

Q = 21,8 m³/h

H = 67 mca

Pot = 12,5 CV



RELATÓRIO DE ENTREGA TÉCNICA



Proprietário: _____

Propriedade: _____

Município: _____

Telefone: _____ Data: ____ / ____ / ____

Sistema de Irrigação:

- | Sistema de Irrigação: | Marca | Modelo |
|----------------------------------|-------|--------|
| () Aspersão Convencional: _____ | / | _____ |
| () Aspersão Canhão: _____ | / | _____ |
| () Microaspersão: _____ | / | _____ |
| () Gotejamento: _____ | / | _____ |

- | Accionamento: | Marca | Modelo |
|-----------------------|-------|--------|
| () Manual: _____ | / | _____ |
| () Automático: _____ | / | _____ |

Operações Realizadas:

Reaperto de conexões elétricas do padrão, quadro de comando e motor

- | | | |
|---|---------|---------|
| Funcionamento de todas as funções do controlador | () Sim | () Não |
| Quadro de comando / Chaves elétricas devidamente fixadas e / ou ligadas | () Sim | () Não |
| Fiação elétrica devidamente protegida por conduítes e isoladas | () Sim | () Não |
| Pintura de saída do moto-bomba e cavaletes | () Sim | () Não |
| Limpeza da casa de bombeamento | () Sim | () Não |
| Recolhimento de materiais e embalagens de materiais no local da obra | () Sim | () Não |
| Instrução de operação e manutenção ao cliente e/ou usuário | () Sim | () Não |

RELATÓRIO DE ENTREGA TÉCNICA



Pressões:

Saída do moto - bomba com registro fechado: _____ kgf/cm²

Saída do moto - bomba com registro aberto: _____ kgf/cm²

Antes do filtro: _____ kgf/cm²

Após o filtro: _____ kgf/cm²

Pressão (kgf/cm²) nos cavaletes e no final da linha lateral crítica:

Setor	Cavalete		Final da linha Lateral
	P. Operação	P. Máxima	

Ficaram pendentes os seguintes assuntos a serem resolvidos:

- a) _____ () Resp. Cliente () Resp. Empresa
b) _____ () Resp. Cliente () Resp. Empresa
c) _____ () Resp. Cliente () Resp. Empresa

Nome e assinatura do responsável pela montagem

Declaro que o equipamento instalado está de acordo com o projeto proposto conforme os dados apresentados neste relatório.

Nome e assinatura do proprietário ou autorizado

NA HORA DE COMPRAR

- ✓ Sistema Projetado
- ✓ Lay - Out = Disposição de Funcionamento
- ✓ Horas de Bombeamento
- ✓ Número de Setores / Posição
- ✓ Volume Bombeado = Vazão
- ✓ Marca dos Produtos
- ✓ Acessórios:
 - Injetor de fertilizantes,
 - Manômetro,
 - Ventosa de Ar,
 - Cavaletes,
 - Tripés, etc.
- ✓ Know-How:
 - Departamento Técnico
 - Equipe de Montagem
 - Obras executadas
 - Fabricante / Fornecedor.



IDONEIDADE
 ESTRATEGIA DE ACAO

Tecnologia e Preços



- ↳ A cada dia que passa os produtos concorrentes ficam mais similares em termos de tecnologia e preços
- ↳ O diferencial estará, portanto, na capacidade da **EMPRESA** em ser *diferente*
- ↳ E o diferencial estará a cada dia mais na ***prestaçāo de serviços***



**DISPONIBILIDADE DE
TECNOLOGIA E CONHECIMENTO**

DADOS



INFORMAÇÃO

O iceberg do problema



QUESTÕES A SEREM RESPONDIDAS

- Por que este projeto/trabalho?
- O que temos que fazer?
- Quem vai fazer?
- Onde iremos fazê-lo?
- Como iremos fazê-lo?

PROCESSOS

- Planejando
- Organizando
- Ativando
- Controlando

RESULTADOS ESPERADOS

- Objetivos, políticas, programas, procedimentos e métodos
- Estrutura de trabalho, Divisão de trabalho, Delegação de trabalho e prazos
- Atuação, Desenvolvimento, Chefias, Incentivos e Motivação
- Quantidade, Qualidade, Tempo de uso, Recursos financeiros e Comparação

RECURSOS DO SISTEMA

- Pessoas
- Computadores
- Máquinas
- Infra-estrutura
- Métodos
- Recursos financeiros
- Recursos materiais



- ✓ Palavra derivada do latim **"communicare"**, que significa "partilhar, participar algo, tornar comum".
- ✓ No Brasil, começou pequena e ganhou espaço conforme o passar do tempo.

Coleta dos dados



Acesso aos Dados



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS AO USO EFICIENTE DA ÁGUA

□ COMUNICAÇÃO E CONVENCIMENTO

- ✓ Eventos
- ✓ Uso da Internet

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO
HIDROAGRÍCOLA E AMBIENTAL



MANEJO: COMO, QUANDO E QUANTO IRRIGAR



**31 de outubro e 1º de novembro de 2012
Colatina - ES**

EXTENSÃO



ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Bom Dia, Seja Bem Vindo!

Hoje é quinta-feira, 16 de Fevereiro de 2017

1 usuários on-line

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [IRRIGA-L](#)

[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)

Pesquisa:

CANAL

DA

IRRIGAÇÃO

15/02/2017: Próxima palestra do Prof. Dr. Fernando Tangerino - Manejo da irrigação em cana - Ribeirão Preto - SP

02/02/2017: Chuvas superam o esperado no Noroeste Paulista - Clima pode levar prejuízos para a agricultura

27/01/2017: Consumo de água em bacia hidrográfica é tema de tese de Doutorado

Estudantes do MS são recebidos pela Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira (assista o Aftermovie)

UNESP também presente no SPIE Remote Sensing na Escócia com o Prof. Dr. Fernando Tangerino, evento realizado de 26 a 29 de setembro de 2016

Tempo Agora



ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Bom Dia, Seja Bem Vindo!

Hoje é quinta-feira, 16 de Fevereiro de 2017

1 usuários on-line

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [IRRIGA-L](#)[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)

Pesquisa:

Pesquisar

15/02/2017: Próxima palestra do Prof. Dr. Fernando Tangerino - Manejo da irrigação em cana - Ribeirão Preto - SP

02/02/2017: Chuvas superam o esperado no Noroeste Paulista - Clima pode levar prejuízos para a agricultura

27/01/2017: Consumo de água em bacia hidrográfica é tema de tese de Doutorado

Estudantes do MS são recebidos pela Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira (assista o Aftermovie)

UNESP também presente no SPIE Remote Sensing na Escócia com o Prof. Dr. Fernando Tangerino, evento realizado de 26 a 29 de setembro de 2016

INSTITUCIONAL

- [Home](#)
- [Apresentação](#)
- [Corpo Técnico](#)
- [Ex-orientados](#)
- [Diversos](#)



UNESP - ILHA SOLTEIRA

ahi unesp

[Início](#) [Vídeos](#) [Playlists](#) [Canais](#) [Discussão](#) [Sobre](#)


O que assistir a seguir



Debate: Clima, Água, Irrigação e Produtividade em Cana - (Parte 3 de 9)
de ah! unesp 29 visualizações 11 meses atrás

11:06



Debate: Clima, Água, Irrigação em Cana - (Parte 2 de 9)
de ah! unesp 14 visualizações 11 meses atrás

9:07



Debate: Clima, Água, Irrigação em Cana - (Parte 1 de 9)
de ah! unesp 47 visualizações 1 ano atrás

9:55



Palavras do Engenheiro Agrônomo no 19º Encontro do GI de ah! unesp 34 visualizações 1 ano atrás

44:53

UNESP
ILHA SOLTEIRA

HIDRÁULICA

E

IRRIGAÇÃO

[HOME](#) [O QUE SOMOS?](#) [LEIA TAMBÉM](#) [COLABORADORES](#) [CONTATO](#)

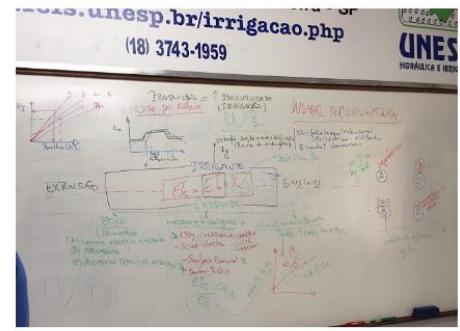

CANAL AHI

CANAL CLIMA

POD IRRIGAR

IRRIGA-L

Em citros, cana, ou qualquer outra cultura, a irrigação necessária, mas deve contar com projetos e manejo adequado



Determinar os coeficientes de cultura, a evapotranspiração de referência e da cultura e ainda a atual são fundamentais para o uso eficiente da água e cada vez mais a produtividade da água se considera como importante ferramenta de gestão da agricultura e dos recursos hídicos.

...gina in

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Ilha Solteira

[Acesso rápido](#)[Unidades](#)

Portal CLIMA - Área de Hidráulica e Irrigação

Institucional

- [Página Inicial](#)
- [Portal AHI](#)
- [Apresentação](#)
- [Corpo Técnico](#)
- [Diversos](#)

Dados Climáticos

- [Dados Diários](#)
- [Lista de Estações](#)

Ensino, Pesquisa e Extensão

- [Pesquisas](#)
- [AHI na Mídia](#)
- [Downloads](#)
- [Textos Técnicos](#)
- [Irriga-L](#)
- [FAQs](#)

Serviços

- [AHI na Mídia](#)
- [Downloads](#)
- [Textos Técnicos](#)
- [Cadastre-se](#)
- [Cadastro](#)
- [Login](#)



Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista

Projeto Modelagem da Produtividade da Água em Bacias Hidrográficas com Mudanças de Uso da Terra



Entrevista para o Portal Dia de Campo

Software gratuito calcula evapotranspiração: SMAI estima perda de água do solo por evaporação e da planta por transpiração de forma rápida e fácil.

Variáveis climáticas em tempo real:

Gráfico 5 Minutos

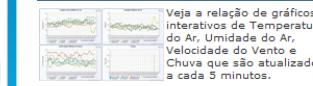


Gráfico 1 Hora

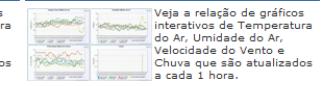


Gráfico 1 Hora



Mapa da Direção e Velocidade do Vento



EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE VISUALIZAÇÃO DE PÁGINAS EM TODOS OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO DA ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO DA UNESP ILHA SOLTEIRA

2016
628.345 páginas
visualizadas no ano

ou
1.721 páginas
visualizadas por dia

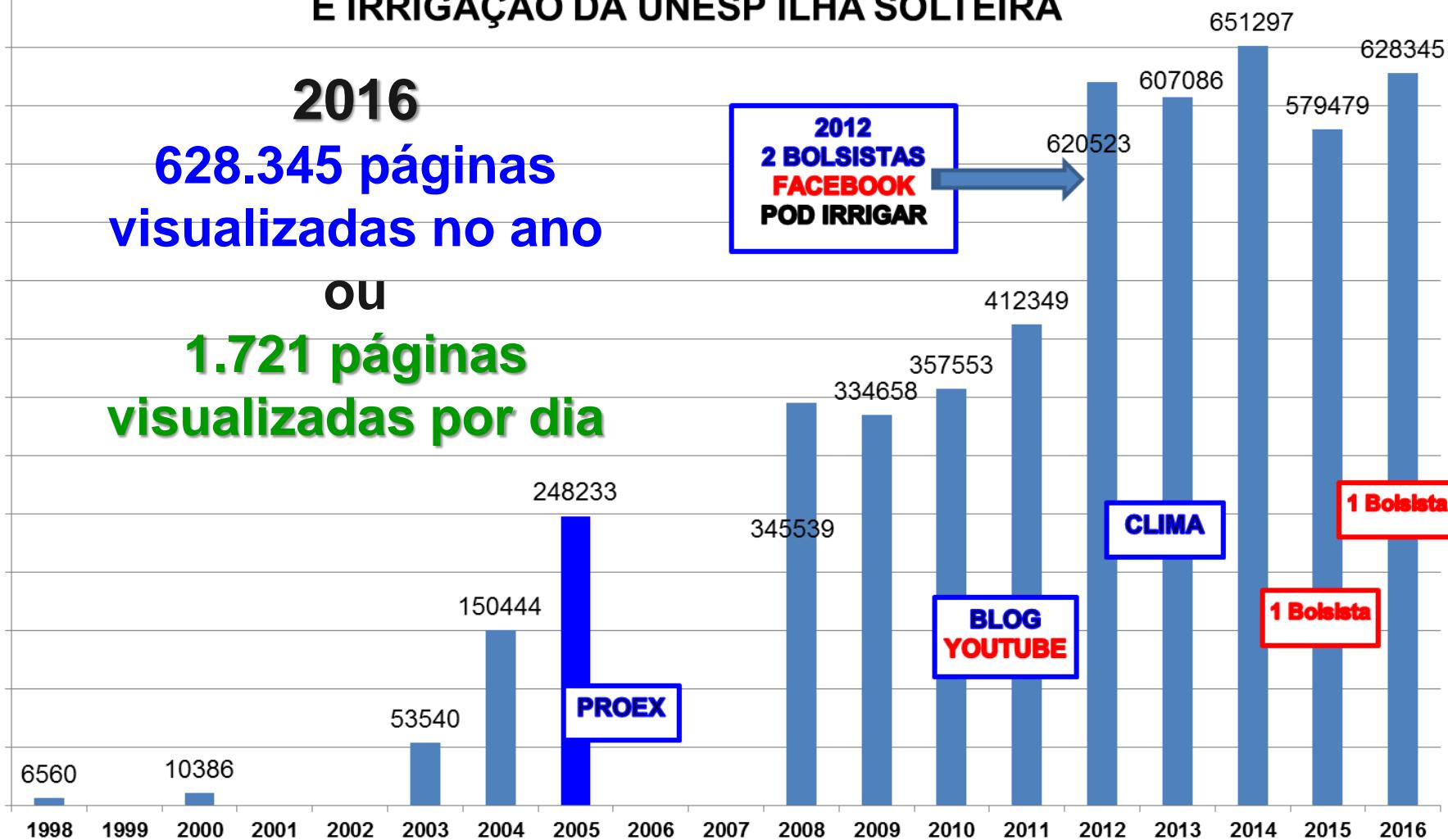
2012
2 BOLSISTAS
FACEBOOK
POD IRRIGAR

BLOG
YOUTUBE

CLIMA

1 Bolsista

1 Bolsista



ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



Bom Dia, Seja Bem Vindo!

Hoje é sábado, 16 de Fevereiro de 2013

1 usuários on-line

[Google Translate](#)
 Select Language
[Gadgets powered by Google](#)

[Artigos](#) | [Fale conosco](#) | [Localização](#) | [IRRIGA-L](#)
[Clima Ilha Solteira](#) | [Clima Marinópolis](#)
Pesquisa: [Pesquisar](#)
INSTITUCIONAL
[Home](#)
[Apresentação](#)
[Corpo Técnico](#)
[Ex-orientados](#)
[Diversos](#)
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
[Atividades Acadêmicas](#)
[Eventos](#)
[Defesas](#)
[Galeria](#)
[Projetos e Pesquisas](#)
[Fotos: as 10 mais](#)
SERVIÇOS
[Assuntos Diversos](#)
[Clima](#)
[Links](#)
[Downloads](#)
[Textos Técnicos](#)
[Previsão do Tempo](#)
[Publicações e Produtos](#)
[Extensão Universitária](#)


Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha So...

by fernando092

Em destaque

Feed

Vídeos

[Procurar](#) | [Env](#)


Aula Prática de Avaliação da Irrigação - UNESP Ilha Solteira

por fernando092 22 horas atrás

11 exibições

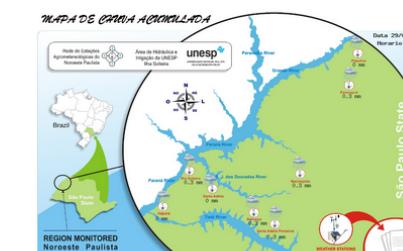
ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO DA UNESP
Ilha Solteira

Este Blog é uma das mídias utilizadas pela Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira que tem como meta e missão promover, melhorar e divulgar a agricultura irrigada, além de incentivar o desenvolvimento intelectual e sócio-econômico. Interaja conosco pelos seguintes meios de comunicação: E-mail e MSN: irriga@agr.feis.unesp.br Skype: equipe-lhi Telefone: (18) 3743-1959 Portal de Conteúdo: [www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php](#) Portal do CLIMA: [http://clima.feis.unesp.br](#)

SEGUNDA-FEIRA, 28 DE MAIO DE 2012

Chuva no Noroeste Paulista

O dia de hoje (28/05) amanheceu com chuva em algumas cidades do Noroeste Paulista monitoradas pela Rede Agrometeorológica da UNESP de Ilha Solteira. Apesar do relativamente baixo volume de chuva, as estações Ilha Solteira, Itapura, Santa Adélia, Paranapuã e Bonança registraram chuva na manhã de hoje. Desde a a meia noite, o valor acumulado de chuva ficou entre 4 e 5 mm apenas em Ilha Solteira, Itapura, Paranapuã e Santa Adélia.



PORTAL DA ÁREA DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO



[Google Translate](#)
 Select Language
[Gadgets powered by Google](#)

PESQUISAR NESTE BLOG

Pesquisar

Página in...ORES



Portal CLIMA - Área de Hidráulica e Irrigação

Institucional

[Página Inicial](#)
[Portal AHI](#)
[Apresentação](#)
[Corpo Técnico](#)
[Diversos](#)

Dados Climáticos

[Dados Diários](#)
[Lista de Estações](#)
[Ensino, Pesquisa e Extensão](#)
[Pesquisas](#)
[AHI na Mídia](#)
[Downloads](#)
[Textos Técnicos](#)
[Irriga-L](#)
[FAQs](#)

Serviços

[AHI na Mídia](#)
[Downloads](#)
[Textos Técnicos](#)
[Cadastre-se](#)
[Cadastro](#)
[Login](#)

Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista



Projeto Modelagem da Produtividade da Água em Bacias Hidrográficas com Mudanças de Uso da Terra



“A única maneira
de fazer um
excelente trabalho
é amar o que você
faz.”

Steve Jobs



Fernando

Página inicial



Página

Mensagens

Notificações 2

Informações

Ferramentas de publicação

Configurações

Ajuda ▾

**Fernando Braz
Tangerino
Hernandez**

@tangerino.fernando



Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira



Página Mensagens Notificações 3 Informações Ferramentas de publicação



Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira

@ahiunespilhasolteira

Página inicial

Sobre

Fotos

Curtidas

Eventos

Videos

Publicações

Serviços

Loja

29º Encontro do GIFC

A Agrometeorologia aplicada à cana-de-açúcar
16/02/2017 - 08h às 15h30
Local: Auditório Supera Parque
End: Av Dra. Nadir Aguilar, 1805 - Prédio 2



- **Canal:** www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php
- **CLIMA:** clima.feis.unesp.br
- **BLOG:** irrigacao.blogspot.com
- **YouTube:** www.youtube.com/fernando092
- **IRRIGA-L:** www.agr.feis.unesp.br/irriga-l.php
- **Pod Irrigar:** podcast.unesp.br/podirrigar
- <https://www.facebook.com/ahiunespilhasolteira>

Redes Sociais

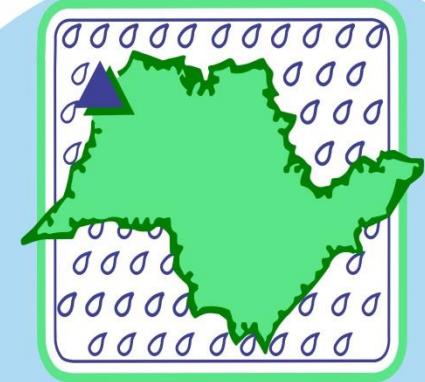


✓ Início em 18 de setembro de 2012 - atinge um público mais jovem

Hydraulic and Irrigation Area at UNESP Ilha Solteira

To learn more about our work, visit:

irrigacao.blogspot.com
clima.feis.unesp.br
www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php
www.youtube.com/fernando092
podcast.unesp.br/podirrigar
www.facebook.com/ahiunespilhasolteira



OBRIGADO PELA ATENÇÃO!



Campus de Ilha Solteira

UNESP - Ilha Solteira

Área de Hidráulica e Irrigação

Caixa Postal 34 - ILHA SOLTEIRA - SP

FONE/FAX: (0xx18) 3743-1959

www.agr.feis.unesp.br/irrigacao.php

Estação Ilha Solteira

irriga@agr.feis.unesp.br