

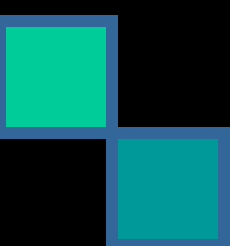

# ***Sistema Embrapa Cerrados de Monitoramento de irrigação***



Omar Cruz Rocha




## Objetivo

- 
- *Fornecer suporte para tomada de decisão de técnicos e produtores;*
  - *Conscientizar os produtores e popularizar o uso de critérios técnicos de manejo;*
  - *Contribuir para o uso racional dos recursos hídricos.*
- 




# História e fundamentação do Projeto

- *Projeto para definição de parâmetros de consumo para culturas anuais no Cerrado;*
    - *Curvas de kc para diferentes culturas anuais em função DAE;*
    - *Banco de dados de pelo menos 15 anos sobre o padrão de demanda atmosférica da Região;*
    - *Estrutura montada e a disposição para refinar continuamente os resultados.*
- 



## História e fundamentação do Projeto



- *Histórico do laboratório de Física dos Solos;*
  - *Histórico do laboratório de biofísica ambiental;*
  - *Experiência do laboratório de informática.*
- 



# História e fundamentação do Projeto

- *Trabalhos com café (a partir de 2000);*



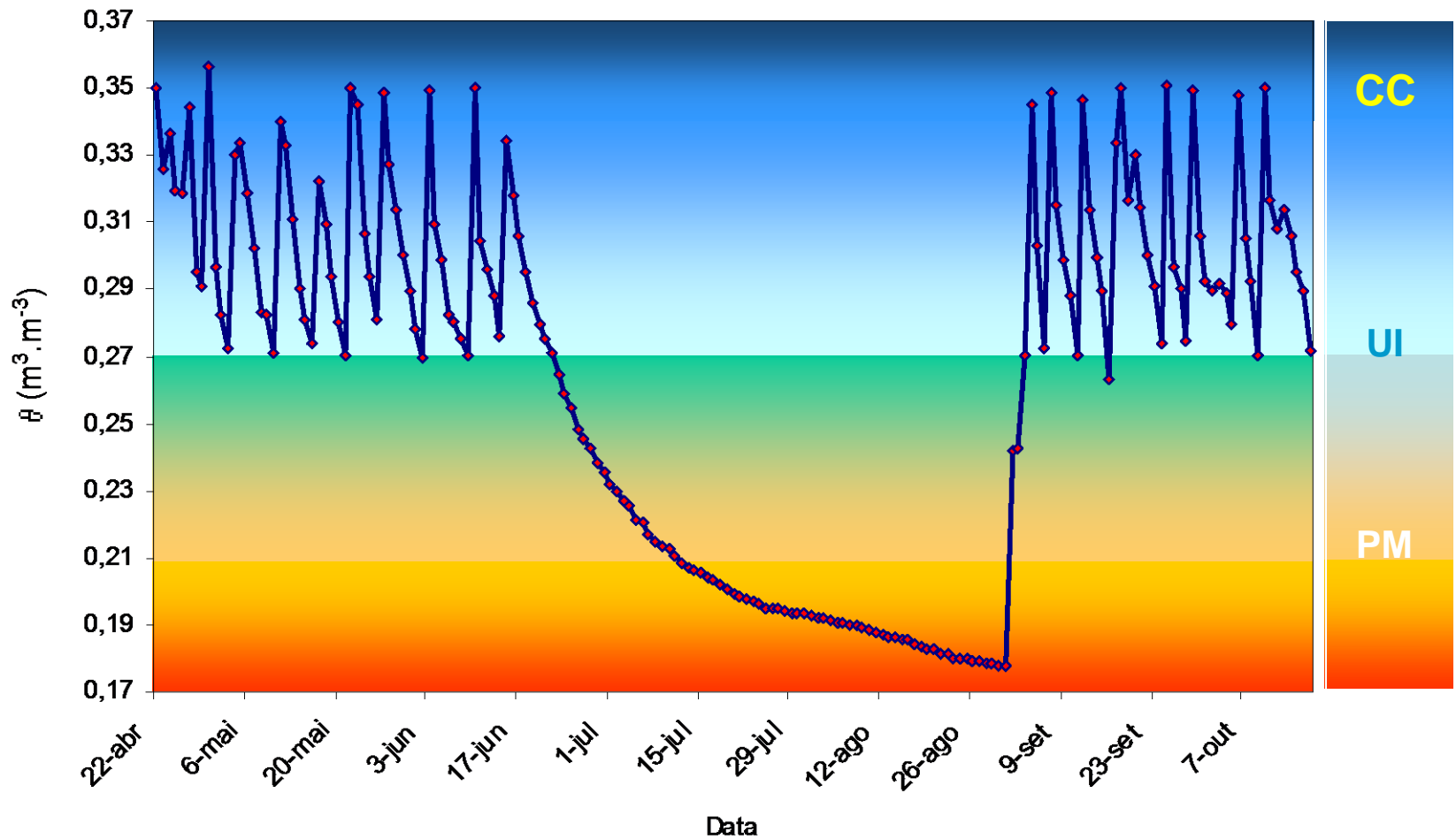
# Status hídrico do solo



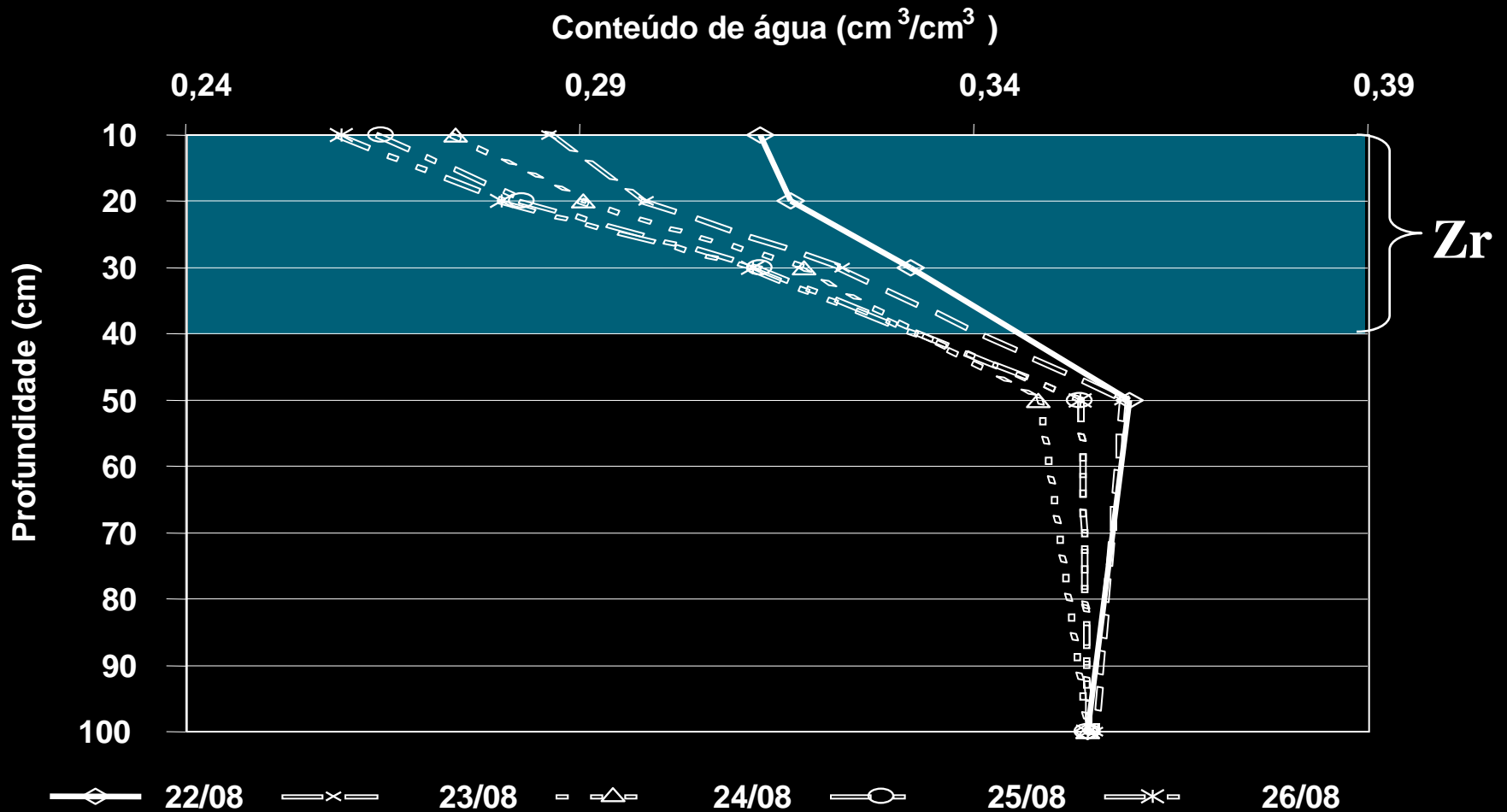
**Theta Probe – type ML2**

**Profile Probe - type PR1/6**

# Monitoramento da umidade do solo



# Extração de água do cafeeiro





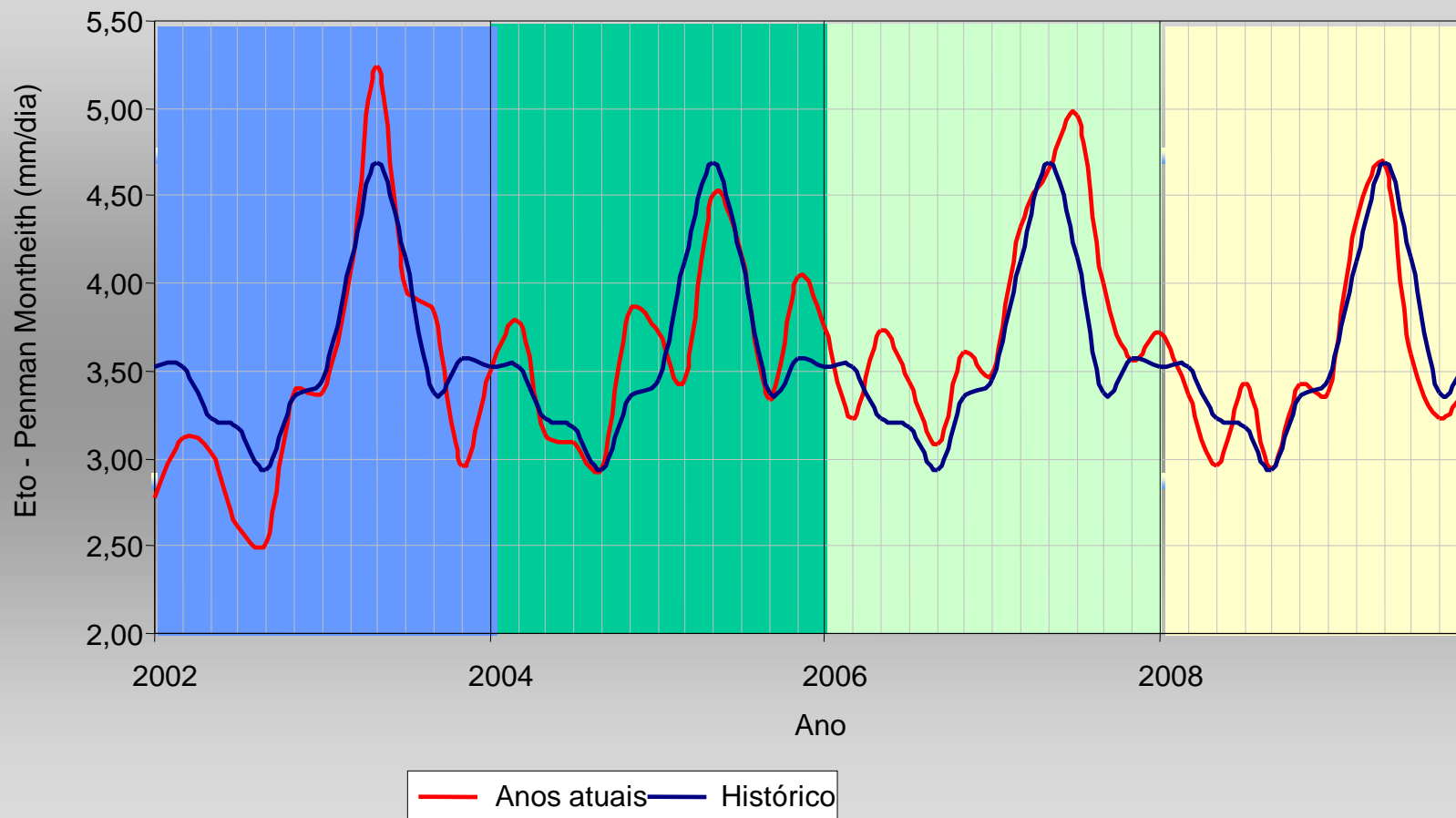
# Evapotranspiração de referência

## Método Penaman Monteith de estimativa da ETo

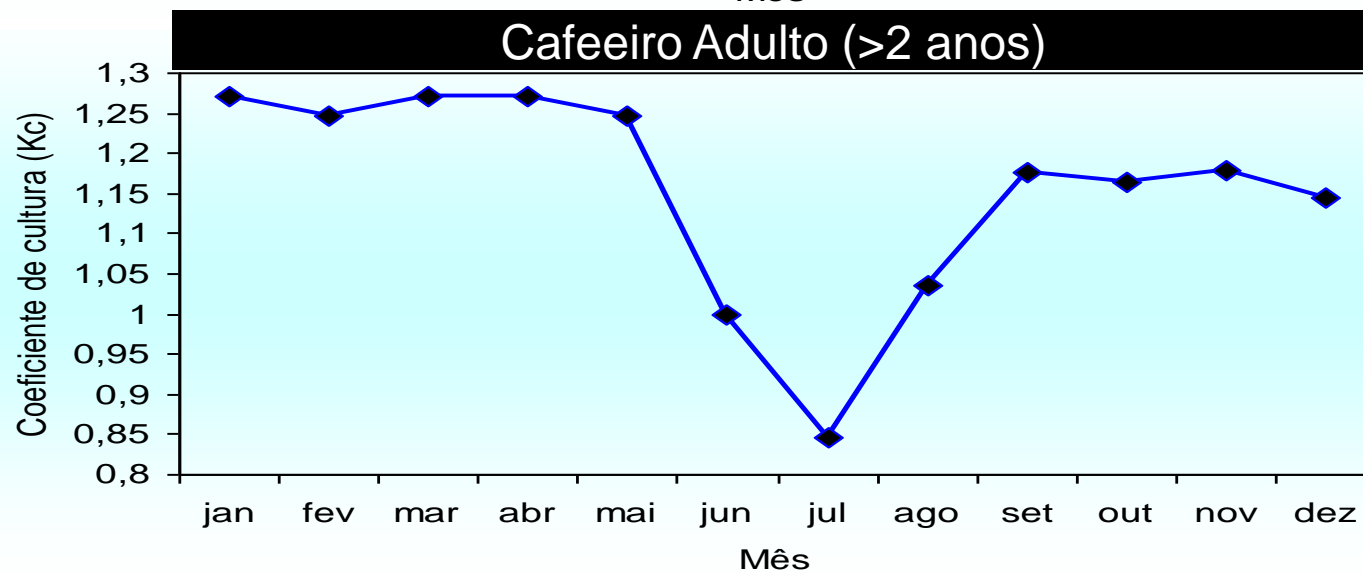
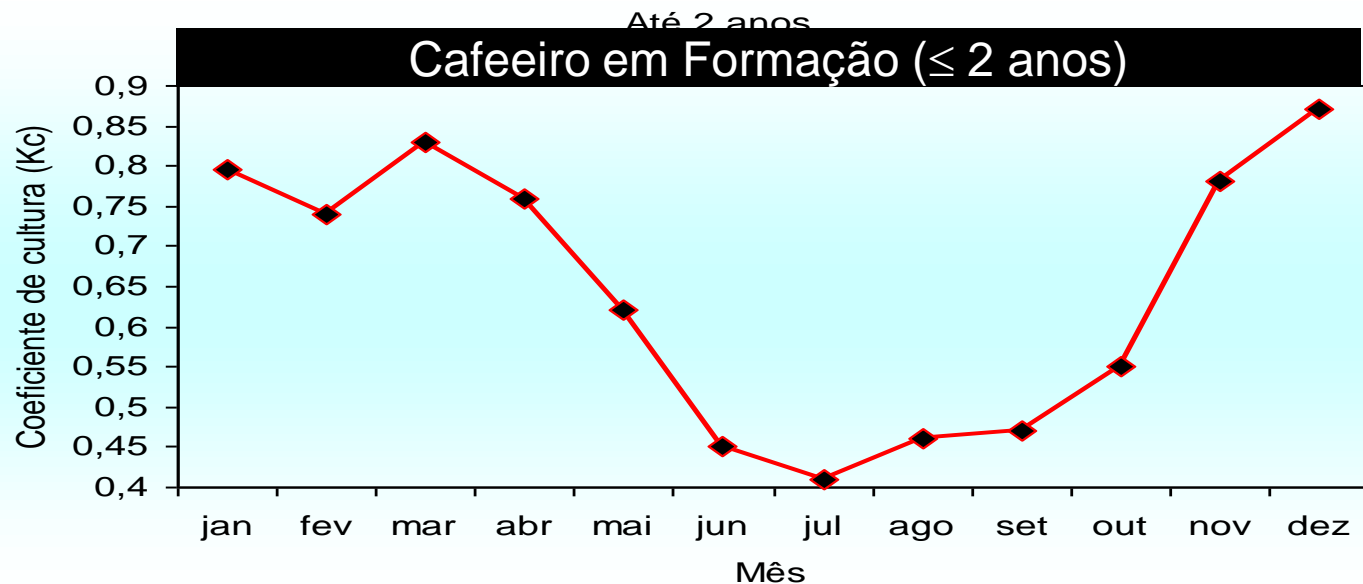
$$\overset{\text{Energy flux rate}}{\lambda_v E = \frac{\Delta R_n + \rho_a c_p (\delta q) g_a}{\Delta + \gamma (1 + g_a/g_s)}} \iff \overset{\text{Volume flux rate}}{ET_o = \frac{\Delta R_n + \rho_a c_p (\delta q) g_a}{(\Delta + \gamma (1 + g_a/g_s)) \lambda_v}}$$

Fonte: Monteith (1965)

# Evapotranspiração de Referência



# COEFICIENTES DE CULTURA



Embrapa Cerrados - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.cpac.embrapa.br/

Mais visitados Guia rápido Últimas notícias

**Embrapa Cerrados**

- Corpo Funcional
- Estágios
- Venda de Mudas
- Área Restrita
- Acesse também**

-  **Biblioteca Eletrônica**  
Mais de 700 publicações grátis em formato PDF
-  **Plano Diretor da Embrapa Cerrados**  
Plano Diretor da Embrapa Cerrados 2008-2011
-  **Agência de Informação Embrapa**
-  **Agritempo**  
Sistema de Monitoramento Agrometeorológico
-  **Tempo e Agricultura**  
Tempo e Agricultura do Distrito Federal
-  **Monitoramento de Irrigação**  
Monitoramento de Irrigação no Cerrado
-  **PAC - Embrapa**  
Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa

A preservação de animais mamíferos nativos do cerrado – muitos deles em risco de extinção – em breve poderá contar com o auxílio da biotecnologia. A Embrapa Cerrados (Planaltina-DF), Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, pretende utilizar técnicas de inseminação artificial, fertilizações in vitro, e até mesmo clonagem de animais que vierem a morrer para ampliar a população dessas espécies.



Essas ações estão inseridas em um projeto de pesquisa iniciado neste mês, que começou pelo estudo das características das células germinativas de alguns animais ...

Leia mais

**Destaques**

-  **Quarto Encontro de Jovens Talentos**
-  **Enquetes Embrapa Cerrados: Dê-nos sua Opinião**
-  **Informações técnicas para safra 2009: trigo e triticale**

**Últimas Matérias**

- 27/Ago/09 - Chuvas devem interferir na agricultura (acessos: 119)
- 24/Ago/09 - Embrapa Cerrados busca soluções para brusone do trigo (acessos: 97)
- 13/Ago/09 - Parlamentares reforçam importância da pesquisa para elaboração de leis (acessos: 257)

 [Lista completa de Matérias](#)

Concluído

Microsoft PowerPoi... Embrapa Cerrados -... Microsoft Photo Edi...

EN 21:42



## ***Monitoramento de Irrigação no Cerrado***

Tipo de Cultura

☐ Culturas Anuais

☒ Café

Continuar

[Como usar o programa?](#)



## Monitoramento de Irrigação no Cerrado

Idade do Cafeeiro

☐ Até 02 anos

☒ Mais de 02 anos

Tipo de Solo

02 - Argiloso



01 - Arenoso

02 - Argiloso

Calcular



## Monitoramento de Irrigação no Cerrado

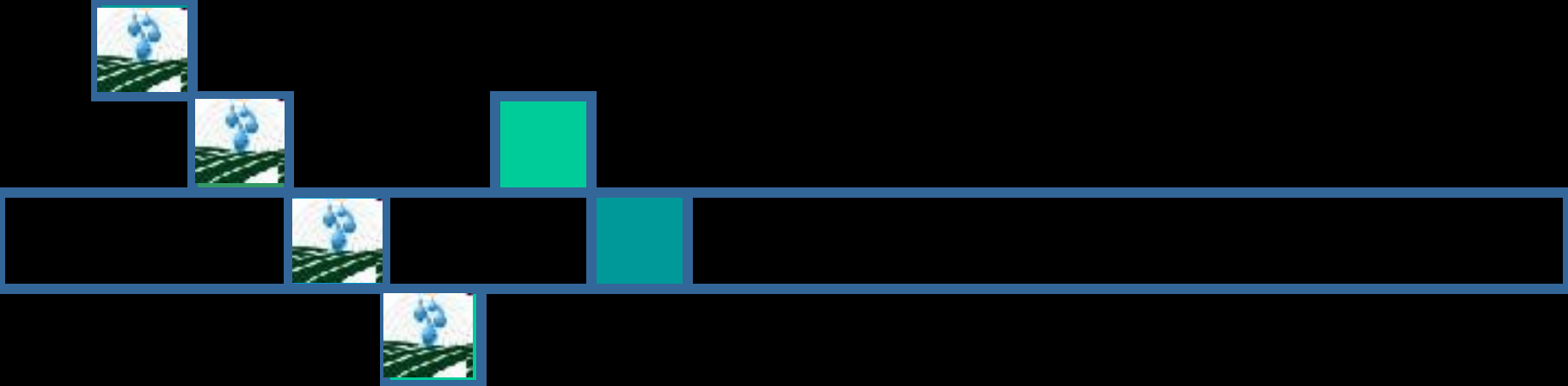
Solo informado	Argiloso
Cultura informada	Café
Idade do cafeeiro	Mais de 2 anos
Turno de rega	5
Lâmina líquida a ser aplicada	18 milímetros



## PLANILHA ELETRÔNICA PARA MANEJO DA IRRIGAÇÃO

Método	Localizado	Sistema:	Gotejamento		Créditos	
Área irrigada/setor	1					
Teor de argila	28	%	Larg. média da saia	2,0	m	
Eficiência do sistema	90	%	Vazão do emissor	2,3	L.h-1	
Esp. entre emissores	0,5	m	Turno de rega	3	dias	
Controle	Data	LI(mm)	P(mm)	Lb(mm)	Volume (L)	T (h)
0	15/7/2008	40,0		45,0	45,0	19:33:55
3	18/7/2008			16,0	16,0	6:57:23
6	21/7/2008			5,0	5,0	2:10:26
9	24/7/2008			17,0	17,0	7:23:29
12	27/7/2008					
15	30/7/2008					
18	2/8/2008					
21	5/8/2008					





# ***Sistema Embrapa Cerrados de Monitoramento de irrigação***



Omar Cruz Rocha  
omar@cpac.embrapa.br