

ANEXOS

APÊNDICE A

Análise do solo



Zoo fértil
LABORATÓRIO AGROPECUÁRIO

Interessado: SELMA FERREIRA DULTRA ARRAIS
Propriedade:
Remetente: ROBSON NICOLAU

Município:
Cultura:
Material: SOLO

Estado:
Entrada: 14/04/2009
Emissão: 18/06/2009

RESULTADO

Lab.	Amostra	cmolc/dm3 (mE/100 ml)						mg/dm3 (ppm)			
		Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H+Al	K	K	P(Mel.)	P(Res.)	S
1639	0-20	1,60	1,10	0,50	0,30	2,00	0,03	13,00	0,50	-	3,40
1640	20-40	1,30	0,90	0,40	0,40	2,00	0,02	6,00	0,50	-	0,60

Lab.	Amostra	%		g/dm3								micronutrientes mg/dm3 (ppm)			
		Mat. Org.	Mat. Org.	Na	Co	Zn	B	Cu	Fe	Mn	Mo				
1639	0-20	0,70	7,00	6,00	0,02	0,20	0,04	0,10	139,00	3,10	0,05				
1640	20-40	0,30	3,00	6,00	0,04	1,50	0,02	0,10	127,70	1,30	0,06				

Lab.	Amostra	Dados Complementares									
		CTC	Sat. Bases	Sat. Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca/CTC	Mg/CTC	K/CTC	H+Al/CTC
1639	0-20	3,63	44,95	3,78	2,20	33,08	15,04	30,27	13,76	0,91	55,03
1640	20-40	3,32	39,67	5,18	2,25	58,65	26,07	27,14	12,06	0,46	60,3%

Lab.	Amostra	pH		Textura (%)			Textura (g/Kg)			Classes Texturais
		H2O	CaCl2	Argila	Limo	Areia	Argila	Limo	Areia	EMBRAPA - U S D A
1639	0-20	-	5,20	14,00	5,00	81,00	140,00	50,00	810,00	AREIA FRANCA
1640	20-40	-	5,20	14,00	5,00	81,00	140,00	50,00	810,00	AREIA FRANCA

Observação

Waldonéz R. de Cerqueira Júnior
Engenheiro Agrônomo
CREA 89900 D TO

Arthur Emylio França
Especialista em Solos

212 Norte Alameda 05 - Lote. 23
www.zoofertil.com.br

Fone/Fax: (0xx63) 3213-1630 CEP: 77006-310 - Palmas TO
E-mail: zoofertil@zoofertil.com.br

Análise de solo realizada em 04/2009

ZOOFERTIL Laboratorio Agropecuario LTDA
 212 Norte (ASRNE 25) Alameda 05 - N° 23 - Cx.P.:186 - Fone: (0xx63) 213-1630
 CEP: 77054-970 - Palmas (TO) E-mail: zooferti@zaz.com.br

Interessado:SEXTO PERIODO DE ENGENHARIA AMBIENTAL Municipio :PALMAS Estado :TO
 Propriedade:FAZENDA U.F.T Cultura :ARVORES FRUTIFERAS Entrada:03/06/2004
 Remetente :PARTICULAR Material :SULO Emissao:08/06/2004

RESULTADO

Amostra	cmolc/dm3 (mE/100 ml)						mg/dm3 (ppm)			
	Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H+Al	K	K	P(Mel.)	P(res.)	S
P. 1 0 - 20 PARTE SUP.	1.5	1.0	0.5	0.3	2.4	0.02	7.0	0.5		
P. 2 0 - 20 P. SUP. ATERR	1.0	0.7	0.3	0.2	2.6	0.01	4.0	0.5		
P. 3 0 - 20 CENTRO AREA	1.0	0.7	0.3	0.3	2.8	0.03	10.0	0.6		
41793 P. 4 0 - 20 FINAL	1.2	0.8	0.4	0.2	2.5	0.02	7.0	0.5		

Lab. Amostra	Mat.Org.	Mat.Org.	micronutrientes mg/dm3 (ppm)							
			Na	Co	Zn	B	Cu	Fe	Mn	Mo
41790 P. 1 0 - 20 PARTE SUP.	0.7	7.0								
41791 P. 2 0 - 20 P. SUP. ATERR	0.6	6.0								
41792 P. 3 0 - 20 CENTRO AREA	0.6	6.0								
41793 P. 4 0 - 20 FINAL	0.6	6.0								

Lab. Amostra	CTC	Sat.Bases	Sat.Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca/CTC	Mg/CTC	K/CTC	H+Al/CTC
41791 P. 2 0 - 20 P. SUP. ATERR	3.61	27.98%	16.53%	2.33	70.00	30.00	19.39%	8.31%	0.28%	72.02%
41792 P. 3 0 - 20 CENTRO AREA	3.83	26.89%	22.56%	2.33	23.33	10.00	18.28%	7.83%	0.76%	73.11%
41793 P. 4 0 - 20 FINAL	3.72	32.80%	14.08%	2.00	40.00	20.00	21.51%	10.75%	0.54%	67.20%

Amostra	pH			Textura (%)			Textura (g/Kg)			Classes Texturais
	H2O	CaCl2	KCl	Argila	Limo	Areia	Argila	Limo	Areia	EMBRAPA - U S D A
	P. 1 0 - 20 PARTE SUP.	3.8			11.00	5.00	84.00	110.00	50.00	840.00
P. 2 0 - 20 P. SUP. ATERR	4.0			30.00	7.00	63.00	300.00	70.00	630.00	FRANCO ARGILO ARENOSO
P. 3 0 - 20 CENTRO AREA	3.9			9.00	4.00	87.00	90.00	40.00	870.00	AREIA
P. 4 0 - 20 FINAL	4.0			11.00	5.00	84.00	110.00	50.00	840.00	AREIA FRANCA

*** SOBRE ZOTAEBE_D/ATUDS/ATUOT/ATUOR/ATUDI ***

(*) -
 (*) -
 (*) -
 (*) -

Keila Suimara Mendes
 Keila Suimara Mendes
 CREA 011198-7/TO

Arthur Emylio França
 Arthur Emylio França
 Especialista em Solos



OBSERVAÇÕES

Os resultados onde consta (*) foram confirmados. O ZOOFERTIL não é responsável pela coleta. As amostras ficam em nosso poder por 90 dias.

****INTERPRETAÇÃO****

P(Res.)	40 - 80	K	60 - 180	Fe	40 - 80	Ca/Mg	2 - 5		60
P(mel.)	10 - 30	S	10 - 20	Mn	20 - 40	Ca/K	15 - 20	Mg/CTC	16 - 20
B	0,4-0,8	Mg	0,5-1,5	Zn	2,0-4,0	Mg/K	3 - 5	K/CTC	3 - 5
Mat.Org.	1,5-3,0	Ca	2,0-5,0	Cu	1,2-2,4	pH(H2O)	6,0-6,5	pH(CaCl2)	5,5-6,0

N.º 04346

Análise de solo realizada em 06/2004

APÊNDICE B

Análise da qualidade da água



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA E RECURSOS MINERAIS
LABORATORIO DE GEOQUÍMICA
Campus Universitário Darcy Ribeiro –Asa Norte – 70910-900-BRASÍLIA -DF

amostra	superfície	
Parametro analisado	Resultado obtido	valor maximo permitido p/ agua potavel portaria 518/2004MS
Cor(mgPtCo/L)	470	15
Turbidez (FTU)	92	5
pH	5,8	6 a 9,5
condutividade(uS/cm)	33	
TDS (mg/L)	12,8	1000
Cloreto(mg/L)	3,7	250
CO2 (mg/L)		
OC(mg/L)		5
alcalinidade total	12	
OH	0,0	
CO3	0,0	
HCO3	12	
NO2	0,000	1
NO3	3,6	10
PO4	0,00	0,025
SO4	2	250
NH3	1,69	1,5

obs.: Cor determinada é a cor aparente.

Tecnico Responsável
Fernando Souza Cavalcante
CRQ.GO 12400276

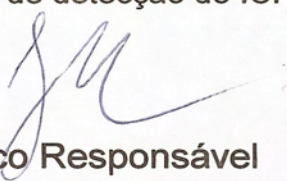
Análise da qualidade da água realizada no Laboratório de Geoquímica da UnB.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA E RECURSOS MINERAIS
LABORATORIO DE GEOQUÍMICA
Campus Universitário Darcy Ribeiro –Asa Norte – 70910-900-BRASÍLIA -DF

amostra	superfície	
Parametro analisado	Resultado obtido	valor maximo permitido portaria 518/2004MS
Al (mg/L)	0,24	0,2
Ca (mg/L)	5,82	
Cd (ppm)	0,007	0,001
Co (ppm)	0,07	0,2
Cr (ppm)	0,019	0,5
Cu (ppm)	0,008	0,02
Fe (mg/L)	6,06	0,3
La (ppm)	0,018	
Mg (mg/L)	0,52	
Mn (mg/L)	0,010	0,1
Mo (ppm)	0,030	
Ni (ppm)	0,080	0,025
P (mg/L)	-	250
Pb (ppm)	<LD	0,03
Si (mg/L)	31,15	
Sr (ppm)	0,03	
Ti (ppm)	0,02	
V (ppm)	0,01	0,04
Y (ppm)	0,007	
Zn (mg/L)	0,020	5
Zr (ppm)	0,02	

obs.: LD: Limite de detecção do ICP-OES


Tecnico Responsável
Fernando Souza Cavalcante
CRQ.GO 12400276

Análise da qualidade da água realizada no Laboratório de Geoquímica da UnB.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA E RECURSOS MINERAIS
LABORATORIO DE GEOQUÍMICA
Campus Universitário Darcy Ribeiro –Asa Norte – 70910-900-BRASÍLIA -DF

amostra	subterranea	
Parametro analisado	Resultado obtido	valor maximo permitido p/ agua potavel portaria 518/2004MS
Cor(mgPtCo/L)	17	15
Turbidez (FTU)	3	5
pH	5,34	6 a 9,5
condutividade(uS/cm)	474	
TDS (mg/L)	229,0	1000
Cloreto(mg/L)	17,7	250
CO2 (mg/L)		
OC(mg/L)		5
alcalinidade total	20	
OH	0,0	
CO3	0,0	
HCO3	20	
NO2	0,000	1
NO3	6,4	10
PO4	0,00	0,025
SO4	4	250
NH3	2,75	1,5

obs.: Cor determinada é a cor aparente.

Tecnico Responsável
Fernando Souza Cavalcante
CRQ.GO 12400276

Análise da qualidade da água realizada no Laboratório de Geoquímica da UnB.



amostra	subterranea	valor maximo permitido portaria 518/2004MS
Parametro analisado	Resultado obtido	
Al (mg/L)	0,5	0,2
Ca (mg/L)	12,59	
Cd (ppm)	0,010	0,001
Co (ppm)	0,10	0,2
Cr (ppm)	0,03	0,5
Cu (ppm)	0,010	0,02
Fe (mg/L)	0,400	0,3
La (ppm)	0,04	
Mg (mg/L)	0,8	
Mn (mg/L)	0,070	0,1
Mo (ppm)	0,070	
Ni (ppm)	0,110	0,025
P (mg/L)	-	250
Pb (ppm)	<LD	0,03
Si (mg/L)	31,36	
Sr (ppm)	0,07	
Ti (ppm)	0,04	
V (ppm)	0,02	0,04
Y (ppm)	0,009	
Zn (mg/L)	0,040	5
Zr (ppm)	0,04	

obs.: LD: Limite de detecção do ICP-OES


Tecnico Responsável
Fernando Souza Cavalcante
CRQ.GO 12400276

Análise da qualidade da água realizada no Laboratório de Geoquímica da UnB.

APÊNDICE C

Imagens da área experimental



Área antes da inserção dos métodos



Inserção dos blocos do método de serapilheira



Abertura das covas para plantio das mudas.



Aparência da água do alagamento presente na área experimental



Quincôncio



Plantio em zig-zag com ingá

Ilha vegetativa



Serapilheira

Quincôncio



Mofumbo florido



Flor da lixeira



Pegadas deixadas por visitantes da área experimental



Maracujá-doce



Flor da pimenta-de-macaco



Insetos presentes na área experimental





Visita de campo



Placa com registro do experimento