

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SERINGUEIRA E DENDÊ - CNPSD
COORDENADORIA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA
MANAUS, AM.

SERINGUEIRA: COEFICIENTES TÉCNICOS E ORÇAMENTOS PARA
IMPLANTAÇÃO DE VIVEIRO, JARDIM CLONAL E PLANTIO DEFINITIVO



FREDERICO O.M. DURÃES
SEBASTIÃO EUDES LOPES DA SILVA
GABRIEL CORRÊA

8952

/s

986.00141

Seringueira: coeficientes

1985

LV - 1986.00141



10839-1

MANAUS-AM-1985



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê - CNPSD
Coordenadoria de Difusão de Tecnologia
Manaus, AM

633.8952
D947A
1985

SERINGUEIRA: coeficientes técnicos e orçamentos para
implantação de viveiro, jardim clonal e
plantio definitivo

Coordenadoria de Difusão de Tecnologia

Manaus, AM

1985

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê - CNPSD
Coordenadoria de Difusão de Tecnologia

SERINGUEIRA: coeficientes técnicos e orçamentos para
implantação de viveiro, jardim clonal e
plântio definitivo¹

Frederico O. M. Durães²
Sebastião Eudes Lopes da Silva³
Gabriel Corrêa⁴

Coordenadoria de Difusão de Tecnologia

Manaus, AM

1985

¹ Base de cálculo para Projeto Teste de Sistema de Produção de Seringueira - EMBRAPA/CNPSD, em julho/1985.

² Eng^o Agr^o, M. Sc., Pesquisador da EMBRAPA/CNPSD, Coordenador de Difusão de Tecnologia do CNPSD.

³ Eng^o Florestal, Pesquisador da EMBRAPA/CNPSD

⁴ Eng^o Agr^o, Pesquisador da EMBRAPA/CNPSD

Endereço dos autores: EMBRAPA/CNPSD - Km 28/29 Rod. AM 010, Caixa Postal 319
Tel.: (092) 233-5568 - Telex (092) 2440 - CEP 69.000-
Manaus, AM.

EMBRAPA-CNPSD, Documentos,

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA/CNPSD

Coordenadoria de Difusão de Tecnologia

Km 28/29 - Rod. AM 010, Caixa Postal 319

Telefone: (092) 233-5568

Telex: (092) 2440

69.000 - Manaus, AM.

Tiragem: exemplares

Comitê de Publicações:

Embrapa
CNPSD

Unidade:.....
Valor aquisição:.....
Data aquisição:..... 1986
Nº N. Fiscal/Fatura:.....
Fornecedor:.....
Nº OCS:.....
Origem:.....
Nº Registro:.....

00141

Durães, Frederico Ozanan Machado

Seringueira: coeficientes técnicos e orçamentos para im
plantação de viveiro, jardim clonal e plantio definitivo ,
por Frederico O. M. Durães, Sebastião Eudes Lopes da Silva
e Gabriel Corrêa. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985.

56 p. (EMBRAPA-CNPSD. Documentos,),

1. Seringueira - Viveiro - Aspectos econômicos. 2. Se
ringueira - Jardim Clonal - Aspectos econômicos. 3. Sé
ringueira - Plantio - Aspectos econômicos. I. Silva, Sé
bastião Eudes Lopes da, colab. II. Corrêa, Gabriel, co
lab. III Título. IV. Série.

CDD 633.8952

© EMBRAPA-1985

SERINGUEIRA: coeficientes técnicos e orçamentos para implantação de viveiro, jardim clonal e plantio definitivo

CONTEÚDO	Página
I. INTRODUÇÃO	7
II. SEMENTEIRA:	10
1. Orçamento - Sementeira para 1 ha de viveiro	10
2. Coeficientes técnicos	10
III. VIVEIRO:	18
1. Orçamento para formação de 1,0 ha de viveiro adensado	18
2. Coeficientes técnicos	20
3. Orçamento complementar para 1,0 ha de viveiro e produção de mudas em saco plástico	25
4. Coeficientes técnicos	26
5. Cronograma de atividades - Produção de mudas de seringueira	27
6. Orçamento consolidado - Formação de 1,0 ha de viveiro adensado	28
7. Cálculo estimado de custos de produção de mudas de seringueira para 1,0 ha de viveiro adensado	29
IV. JARDIM CLONAL	30
1. Orçamento - Formação de 0,7 ha de jardim clonal	30
2. Orçamento consolidado - Formação de 0,7 ha de jardim clonal	32
3. Coeficientes técnicos	33

V. PLANTIO DEFINITIVO - Implantação de seringal	35
1. Orçamento - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo	35
2. Orçamento consolidado - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo	43
3. Coeficientes técnicos: Plantio Definitivo	44
4. Orçamento consolidado - Formação de 1,0 ha de seringal de cultivo	46
5. Fluxo de caixa para formação de um hectare de seringal de cultivo de acordo com o Sistema de Produção para a Cultura da Seringueira no Estado do Amazonas - Revisão 1985. EMBRAPA/CNPDS. Coordenadoria de Difusão de Tecnologia. Manaus (AM), julho/85.	48
6. Tetos (máximos) de recursos para financiamento de projetos de heveicultura	49
7. Distribuição de valores de itens (em ORTN), por ano, para implantação de 1,0 ha de seringueira no Amazonas.	50
8. Distribuição de valores de itens (ORTN e %), por ano, para implantação de 1,0 ha de seringueira no Amazonas.	51
VI. SUDHEVEA. PROBOR III - Normas operacionais dos subprogramas de financiamento.	52
VII. DISCUSSÕES E RECOMENDAÇÕES	53
VIII LITERATURA CONSULTADA	56

I. INTRODUÇÃO

Os procedimentos técnicos e operacionais para implantação (instalação e manutenção) de um seringal devem observar as exigências de natureza ecológica para o desenvolvimento pleno da seringueira.

Neste trabalho, são apresentados os coeficientes técnicos, sob forma de recomendações técnicas expressas no Sistema de Produção para a Cultura da Seringueira no Estado do Amazonas - Revisão 1985, partindo-se dos cuidados para a escolha do local até o início da fase de produção normal, que ocorre após o 6º ano de vida da seringueira.

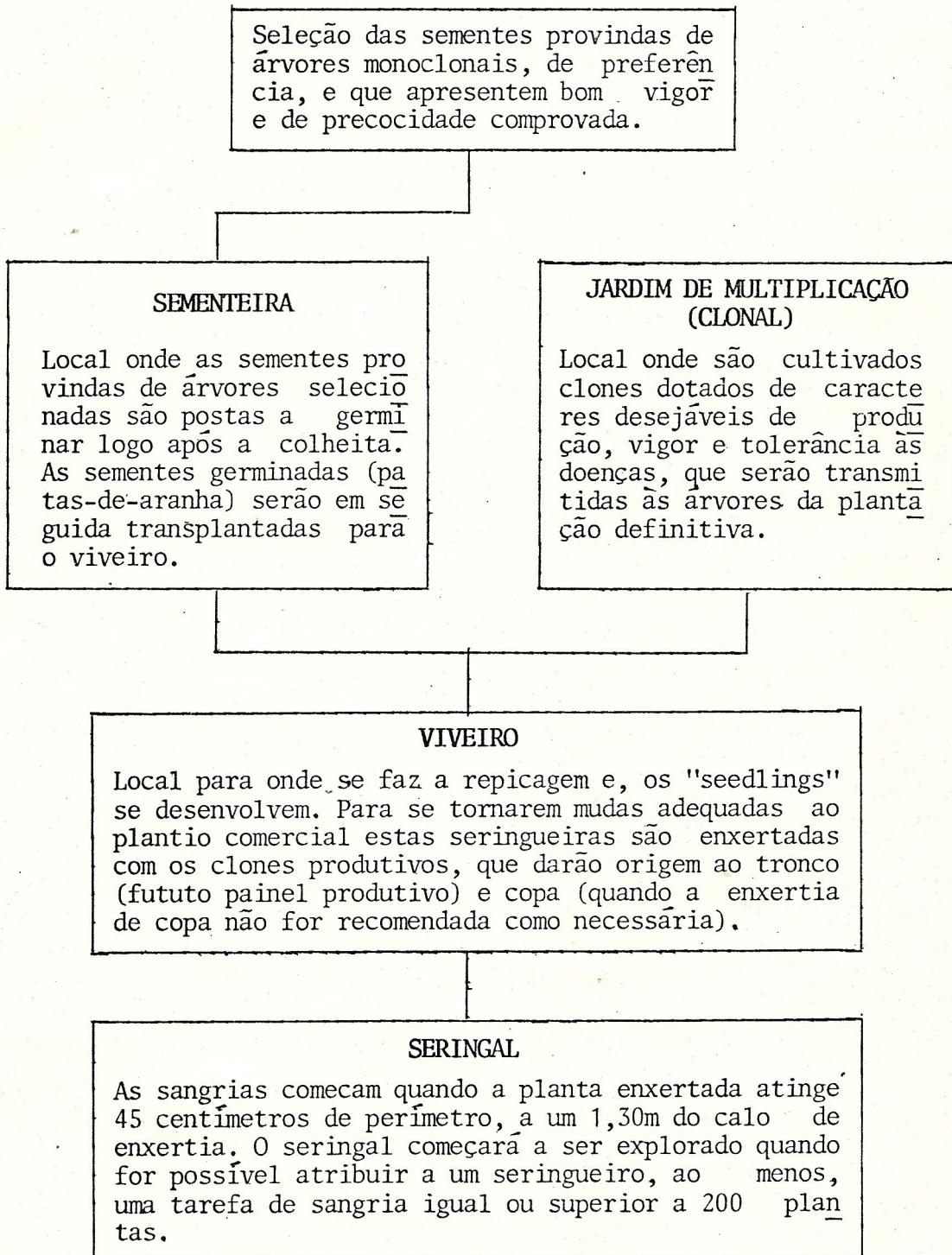
A preços correntes dos insumos e mão-de-obra necessários à implantação da sementeira, viveiro, jardim clonal e plantio definitivo, procurou-se estimar os orçamentos requeridos para se cumprir tais tarefas de implantação, pautando-se pelas recomendações do "Sistema de Produção de Seringueira", em vigor para o Estado do Amazonas.

A unidade referência para cálculos é um hectare de viveiro adensado de seringueira. Daí, procedeu-se à quantificação da necessidade de sementes (quantidade, em quilos, e preços), haste clonal para o 1º ano (em metros, e custos), produção de mudas e área para plantio.

A ordem sequencial deste trabalho segue o Fluxograma para a Cultura da Seringueira apresentado a seguir:

Cultura da Seringueira - Fluxograma

SELEÇÃO



II. SEMENTEIRA

1. Orçamento - Sementeira para 1 ha de viveiro:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>PRÁTICAS AGRÍCOLAS:</u>				<u>120.000</u>	<u>2,61</u>
. Preparo de canteiros	H/D	15.000	6	90.000	
. Semeadura	H/D	15.000	2	30.000	
<u>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS</u>				<u>1.536.000</u>	<u>33,46</u>
. Sementes	Kg	1.000	1.520	1.520.000	
. Ancinho	ud	16.000	1	16.000	
T O T A L				1.656.000	36,07

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

2. Coeficientes técnicos:

- 2.1. 0 m² de canteiro comporta cerca de 1600 sementes
- 2.2. Número médio de sementes por quilo = 250 sementes
- 2.3. Cálculo da quantidade de sementes em função da área de viveiro e o espaçamento.

Considerar um aproveitamento da ordem de 25% na sementeira. Daí, deve-se multiplicar a quantidade de mudas a serem enviveiradas por um fator 4, que já elimina 75% de perda (50% da perda do P.G. + 25% de seleção na sementeira).

2.3.1. Instalação de 1 ha de viveiro:

a. Espaçamento adensado 6(0,60m x 0,15m) x 1,20m:

a.1. Área ocupada por uma muda:

$$\frac{4,20m \times 0,15m}{6} = 0,105m^2$$

a.2. Número de mudas a serem plantadas por hectare:

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ muda} & - & 0,105 \text{ m}^2 \\ x & - & 10.000 \text{ m}^2 \quad (1\text{ha}) \end{array}$$

$$x = 95.238 \text{ ou} \\ 95.000 \text{ mudas/ha.}$$

a.3. Quantidade necessária de sementes:

$$4 \times 95.000 = 380.000 \text{ sementes}$$

a.4. Quilos de sementes a serem adquiridos

$$380.000 \div 250 = 1.520 \text{ Kg de sementes}$$

Obs.: Para sementes recém-caídas e imediatamente colhidas e semeadas, essas quantidades poderão ser reduzidas significativamente, pois nessas condições o seu P.G. está em torno de 80%, o que poderia resultar no uso de 950 - 1000 Kg de sementes/ha de viveiro.

b. Cálculo da área de sementeira em função da área de viveiro adensado 6 (0,60m x 0,15m) x 1,20m:

b.1. Área ocupada por uma muda = 0,105m²

b.2. Número de mudas/ha de viveiro = 95.000 mudas

b.3. Número de sementes para sementeira = 380.000 sementes

b.4. Cálculo da área de sementeira:

$$1\text{m}^2 - 1.600 \text{ sementes}$$

$$y - 380.000 \text{ sementes}$$

$$y = 237,5 \text{ m}^2 \text{ de sementeira para cada hectare de viveiro adensado.}$$

2.4. Substrato da sementeira: serragem curtida e úmida.

2.5. Sementeira a céu aberto: construída sob tendais com altura de 1,00m a 1,50m, com cobertura de palha para a proteção dos can-teiros.

2.6. Preparo do leito da sementeira e operação de semeio: Após a limpeza do local, delimita-se os canteiros com caibro, a fim de evitar a erosão.

2.6.1. Largura dos canteiros; 1,00 m a 1,20m

Entre os canteiros é conveniente deixar um arruamento de 0,40m a 0,50m, para livre trânsito de operadores.

2.6.2. Comprimento de canteiros: é variável, em função da necessidade e disponibilidade de área.

2.6.3. Operações: circundados os canteiros, com auxílio de um enxada processa-se o afofamento do terreno a uma profundidade de 20cm, cortando-se as raízes superficiais. A seguir, com um ancinho, faz-se a limpeza e o nivelamento dos canteiros, estando o terriço apto para receber as sementes. Se o substrato for serragem curtida (pó de serra) ou areia, estas devem ser distribuídas em uma camada nunca inferior a 5cm.

A arrumação das sementes no leito da sementeira deve deixar a micropila enterrada, ficando as sementes cobertas até a metade, no sentido longitudinal.

2.6.4. Rega: diária.

2.6.5. Repicagem e transplântio de mudas: é feita quando a radícula aponta pelo pólo germinativo, rompendo a cutícula micropilar, dando surgimento às radículas, formando um emaranhado que constitui um estágio denominado "pata-de-aranha". Nesta fase as sementes devem ser removidas da sementeira para o viveiro, em pequenas caixas de madeira, sendo arrumadas em serragem úmida, em camadas alternadas, devendo ser concentrada toda atenção na fragilidade das radículas, que não devem ser traumatizadas durante o transplântio para o local do viveiro.

A repicagem pode ser feita o dia inteiro em tempo nublado ou mesmo chuvoso. Em dias de pleno sol, o transplântio deverá ser feito pela manhã cedo ou à tardinha.

A repicagem para o viveiro deve ser feita no início das chuvas. O transplântio de mudas para áreas de viveiro apresenta uma série de vantagens, tais como:

- economia de área (1 ha de mudas no local definitivo-espacamento de 7m x 3m - ocupa somente 0,02 ha de área de viveiro);
- facilidade de conservação;
- facilidade de seleção no viveiro;
- maior número de enxertos por jornada de trabalho.

2.6.6. Germinação das sementes: dá-se entre 7 a 10 dias após o semeio nos canteiros. Visando uma seleção mais criteriosa por ocasião da repicagem, recomenda-se retirar as sementes germinadas da sementeira até 18 dias depois do semeio.

2.6.7. Escalonamento do semeio: Em função da disponibilidade de mão-de-obra para a fase de repicagem e plantio do viveiro é que se deve escalonar a sementeira.

2.6.8. Embebição: Após verificado o poder germinativo do lote de sementes e decidido pela quantidade de sementes a ser utilizada em cada escalonamento, deve-se embebê-las em água, por um período de 24 horas, imediatamente antes de colocadas para germinarem na sementeira.

6.6.9. Majorar ao custo das mudas, o custo da sementeira (incluir custo de transporte das sementes).

6.6.10. Épocas de queda de sementes por regiões, preços, endereços para aquisição:

REGIÃO	ÉPOCA DA QUEDA DE SEMENTES	REFERÊNCIAS PARA AQUISIÇÃO
<u>AMAZONAS</u>		
- Manacapuru	Janeiro	Sr. Admilton Moreira Maciel
- Itacoatiara	Fevereiro	Sr. Francisco Pereira (Nico)
- Manicoré	Janeiro	Rio Madeira
- Humaitá	Dezembro	Rio Madeira
<u>PARÁ</u>		
- Belterra	Fevereiro	Rio Tapajós e MINAGRI
- Santarém	Janeiro	Sr. José Edmar
- Belém	Janeiro	Rio Tocantins e Região das Ilhas (Cametá, Baião, Mocajuba e Abaetetuba), Fazenda Guamá (Pirelli).
- Castanhal	Janeiro	Região das Ilhas (Cametá, Baião, Mocajuba e Abaetetuba), Faz. Good-Year.
<u>ACRE</u>		
- Rio Branco	Jan./Fev.	Bonal, COLONACRE
<u>RONDÔNIA, MATO GROSSO</u>		
	Dezembro	Sec. de Agricultura (RO) e SUDHEVEA (Cuiabá-MT).
<u>AMAPÁ</u>		
	-	Belém-PA
<u>BAHIA</u>		
- Camamu	Janeiro	Michelin (Faz. Três Pancadas).
- Camamu/Ituberá	Janeiro	Cultrosa
<u>ESPÍRITO SANTO</u>		
- Guarapari	Dezembro	"Tira Teima" (consumo próprio)
<u>SÃO PAULO</u>		
- Boa Esperança do Sul	Nov./Dez.	Santa Sofia
- Tabapuã	Nov./Dez.	Milagrosa (Sr. Alberto Ortemblart)
- Campinas	Nov./Dez.	CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo).
- São Paulo	Nov./Dez.	Grupo Ovídio de Brito (S.P.)



MARÇO/85:

Preço 1000 Kg de sementes

AM = Cr\$ 1.000.000

SP = Cr\$ 16.000.000

Belterra (PA) = Cr\$ 1.400.000

Preço muda

AM = Cr\$ 3.000/toco paranafusacado

SP = Cr\$ 6.000/muda saco plástico, 2º lançamento maduro

2.6.11. Relação das Unidades de Pesquisa vinculadas ao PNP Seringueira, por Unidade Federada.

ESTADO	UNIDADE DE PESQUISA	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO
AM ¹	EMBRAPA/CNPSD	Dr. Luiz Antelmo Silva Melo, Chefe	Km 28/29 - Rod. AM-010, C.P. 319 - 69.000 - Manaus, AM , Tel. (092) 233-5568 - Telex (092) 2240
AC	EMBRAPA/UEPAE Rio Branco	Dr. Victor Hugo de Oliveira, Chefe	Rua Sergipe, 216 - C.P. 392-69.900 - Rio Branco, AC , Tel. (068) 224-4035 - Telex (068) 2198
RO	EMBRAPA/UEPAE Porto Velho	Dr. Moacir José Sales Medrado, Chefe	BR 364 - Km 5,5 - C.P. 406 - 78.900 - Porto Velho, RO Tel. (069) 222-2751 Telex (069) 2258
RR	EMBRAPA/UEPAT Boa Vista	Dr. Daniel Gianluppi, Chefe	Av. Capitão Julio Bezerra, 415 69.300 - Boa Vista, RR Tel. (095) 224-3603.
MT	EMPA	Dr. Mário Ney de Oliveira Teixeira, Presidente	Av. Projetada "B", s/nº - CPA Ed. Ceres/2º andar - C.P. 235 78.000 - Cuiabá, MT Tel. (065) 322-2196, 322-2187 R/145 Telex (065) 2190
PA ²	Convênio EMBRAPA/FCAP	Prof. Eurico Pinheiro, Executor	Av. Perimetral Norte, s/nº C.P. 917 - 66.000 - Belém, PA Tel. (091) 226-1510, 226-1310 R/108, 226-1110 Telex FCAP (091) 935
AP	EMBRAPA/UEPAT Macapá	Dr. Oscar Lameira Noqueira, Chefe	Av. General Gurjão (esq. com a Rua Independencia, s/nº) - 68.900 - Macapá, AP. Tel. (096) 222-3471
MA	EMAPA	Dr. Carlos Alberto dos Santos, Presidente	Rua Henrique Leal, 149 - Centro C.P. 176 - 65.000 - São Luis, MA Tel. (098) 221-2833 Telex (098) 2283
BA ²	Convênio EMBRAPA-CEPLAC	Dr. Charles José Leondy de Santana, Executor	Km 22 Rod. Ilhéus/Itabuna - C.P. 7 - 45.600 - Itabuna, BA Tel. (073) 211-2211, 211-1422

continua ...

Continuação.

ESTADO	UNIDADE DE PESQUISA	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO
PE	IPA	Dr. Paulo Ermani Siqueira de Araújo, Presidente	Av. General San Martin, 1371 - Bonji - C.P. 1022 - 50.000 - Recife, PE Tel. (081) 227-1903 Telex (081) 2283
ES	EMCAPA	Dr. Francisco Xavier Hemerly, Presidente	Rua Alberto de Oliveira Santos, 42 - Edifício AMES - 9º andar 29.000 - Vitória, ES Tel. (027) 222-3188 Telex (027) 935
RJ	PESAGRO	Dr. José Sérgio do Amaral Gurgel, Presidente	Alameda São Boaventura, 770 - Fonseca - 24.123 - Niterói, RJ Tel. (021) 717-1709, 717-5656 Telex (021) 7935
SP ²	• Representação da EMBRAPA (Não executa pesquisa)	Dr. Alfredo Gomes Carneiro	Av. Francisco Glicério, 957 - 8º andar - CEP 13.100 - Campinas, SP - Centro (0192) 2-7048, 2-7049
	• IAC	Dr. Nelson Paulieri Sabino, Diretor	Av. Barão de Itapura, 1481 - 13.100 - Campinas, SP - C.P. 28 Tel. (0192) 019-1059 Telex (0192) 31-5422
	• IB	Dr. Luiz Pustiglione Netto, Diretor	Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 - CEP 04.014 - São Paulo, SP Tel. (011) 570-4234, 572-9822
	• ESALQ/USP	Prof. Joaquim José de Camargo Engler, Diretor	Av. Padua Dias, 11 - Campus Universitário - CEP 13.400 - Piracicaba, SP Tel. (0194) 22-5926, 33-0011 R/110 Telex (019) 1141
MG	EPAMIG	Dr. Miguel José Afonso Neto, Presidente	Av. Amazonas, 115, 5º/7º andares - 30.000 - Belo Horizonte, MG - C.P. 515 Tel. (031) 226-4740, 222-6544 Telex (031) 1366
GO	EMGOPA	Dr. Crenon da Silva Moreira, Presidente	Rua 58 nº 94 - Centro - Ed. Waldemar Dutra, C.P. 49 - 74.000 - Goiânia-GO Tel. (062) 225-4755 Telex (062) 2925

continua ...

Continuação.

ESTADO	UNIDADE DE PESQUISA	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO
MS	EMPAER	Dr. Gerônimo Alves Chaves, Presidente	Bloco 12, Parque dos Poderes C.P. 472 - 79.100 - Campo Grande, MS Tel. (067) 382-2251, 387-3113 Telex (067) 2416

¹ Coordenação Nacional e Regional (Pólo AM)

² Coordenação Regional (Pólos BA e SP)

III. VIVEIRO

1. Orçamento para formação de 1,0 ha de viveiro adensado:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>PREPARO DE ÁREA</u>				<u>3.240.000</u>	<u>70,59</u>
. Escolha da área	H/D	15.000	1	15.000	
. Broca	H/D	15.000	10	150.000	
. Derruba (motosserra)	H/D	15.000	3	45.000	
. Rebaixamento	H/D	15.000	5	75.000	
. Aceiramento	H/D	15.000	5	75.000	
. Queima	H/D	15.000	1	15.000	
. Encoivramento	H/D	15.000	10	150.000	
. Destoca manual e <u>re</u> queima	H/D	15.000	68 *	1.020.000	
. Catação de raízes	H/D	15.000	4	60.000	
. Balizamento e locação	H/D	15.000	2	30.000	
. Alinhamento e piquetea <u>me</u> nto	H/D	15.000	6	90.000	
. Abertura dos sulcos	H/D	15.000	5	75.000	
. Adubação pré-plantio	H/D	15.000	5	75.000	
. Fechamento dos sulcos	H/D	15.000	3	45.000	
. Aplicação de herbicida pré-emergente	H/D	15.000	2	30.000	
. Afofamento (espeque)	H/D	15.000	3	45.000	
. Repicagem	H/D	15.000	80	1.200.000	
. Confeção de balizas (20) e piquetes (120)	H/D	15.000	3	45.000	
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>				<u>10.320.000</u>	<u>224,83</u>
. Aplicação de fertili <u>z</u> antes (3)	H/D	15.000	15	225.000	
. Aplicação de fung./Inset (30)	H/D	15.000	30	450.000	

continua ...

Continuação - Orçamento para formação de 1,0 ha de viveiro adensado.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
. Desbaste	H/D	15.000	2	30.000	
. Aplicação de herbicidas (3)	H/D	15.000	6	90.000	
. Enxertia (70.000 enxertos)	H/D	15.000	460	6.900.000	
. Verificação do enxerto	H/D	15.000	25	375.000	
. Decapitação	H/D	15.000	50	750.000	
. Arranquio	H/D	15.000	50	750.000	
. Aparelhamento, parana- fusacagem	H/D	15.000	50	750.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>9.069.000</u>	<u>197,57</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	616	1.232.000	
. Sulfato de Amônio	Kg	2.000	878	1.756.000	
. Cloreto de Potássio	Kg	2.000	246	492.000	
. Sulfato de Magnésio	Kg	2.000	289	578.000	
. Fungicida	Kg/l	225.000	15	3.375.000	
. Herbicida	l	136.000	9	1.224.000	
. Inseticida	l	66.000	2	132.000	
. Adesivo	l	15.000	2	30.000	
. Parafina	Kg	10.000	10	100.000	
. NAFUSAKU (20% de ANA)	Kg	150.000	1	150.000	
<u>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:</u>				<u>6.300.000</u>	<u>137,25</u>
. Tanque (250 l)	ud	200.000	2	400.000	
. Canivete de enxertia	ud	45.000	30	1.350.000	
. Enxada	ud	16.000	5	80.000	
. Quiau (extrator de mudas)	ud	100.000	2	200.000	
. Terçado 128 (facão)	ud	10.000	2	20.000	
. Fita de enxertia	Kg	5.000	200	1.000.000	

continua ...

Continuação - Orçamento para formação de 1,0 ha de viveiro adensado.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
. Pulverizador costal mo torizado	ud	2.500.000	1	2.500.000	
. Pulverizador costal ma nual	ud	650.000	1	650.000	
. Pedra de amolar	ud	10.000	10	100.000	
<u>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO</u>				<u>2.488.000</u>	<u>54,20</u>
<u>INDIVIDUAL:</u>					
. Luvas de raspa	PAR	12.800	10	128.000	
. Máscaras	ud	88.000	4	352.000	
. Óculos	ud	10.000	4	40.000	
. Capacete de proteção	ud	10.000	6	60.000	
. Botas nº 39, 40, 41	PAR	88.000	6	528.000	
. Macacão	ud	138.000	10	1.380.000	
T o t a l : ...				31.417.000	684,44

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

2. Coeficientes técnicos: (Viveiro adensado e produção de muda de raiz nua paranafusacada).

2.1. Espaçamento: 6 (0,60m x 0,15m) x 1,20m - Figuras 1a, 1b e 1c.

2.2. Número de mudas por hectare de viveiro: 95.000 mudas

2.3. Profundidade de covas: 7 a 10cm, com auxílio do espeque (afofamento).

2.4. Enxertia: verde (5 a 6 meses), marrom (10 a 12 meses) após instalado.

2.5. Taxas de aproveitamento de viveiro: 50%

- 20%, após 2-3 meses (eliminar as plantas raquíticas e mal conformadas).

- 20%, época da enxertia (material que não solta a casca, ou ainda não atingiu a circunferência ideal para enxertia).

Após a operação de enxertia e consequente verificação dos enxertos feitos, estima-se o aproveitamento da ordem de 80% da pega do material enxertado. Desse modo, a taxa teórica de aproveitamento de um viveiro, desde a sua instalação até a verificação da enxertia, é de 51,2%.

Este percentual pode ser maior, se considerar o repasse, ou seja, a enxertia do material que anteriormente não soltou casca ou aquele que não apresentava circunferência ideal, além de reenxertia dos 20% cujos enxertos pereceram na operação inicial.

2.6. Cálculo da área do viveiro em função da área de seringal:

- . No espaçamento convencional de 7m x 3m, um hectare de seringal necessita de 476 tocos enxertados; logo, para uma área de 100 hectares serão necessários 47.600 tocos.
- . Sabendo-se que 47.600 tocos correspondem ao aproveitamento de 80% do material que foi aproveitado (pego) na enxertia, determina-se o número de mudas enxertadas no viveiro = 59.500 mudas (100%).
- . 59.500 mudas enxertadas correspondem a 80% do material que se encontraria em condições de ser enxertado no viveiro; logo, o número de mudas existentes no viveiro por ocasião da enxertia seria 74.375 mudas.
- . Como há um desbaste de 20% entre 2 a 3 meses, as 74.375 mudas correspondem a 80% do material enviveirado; logo, o número total de mudas enviveiradas seria 92.968.
- . A área de viveiro adensado, no espaçamento de 6(0,60m x 0,15m) x 1,20m seria 0,98 ou 1,0 hectare.

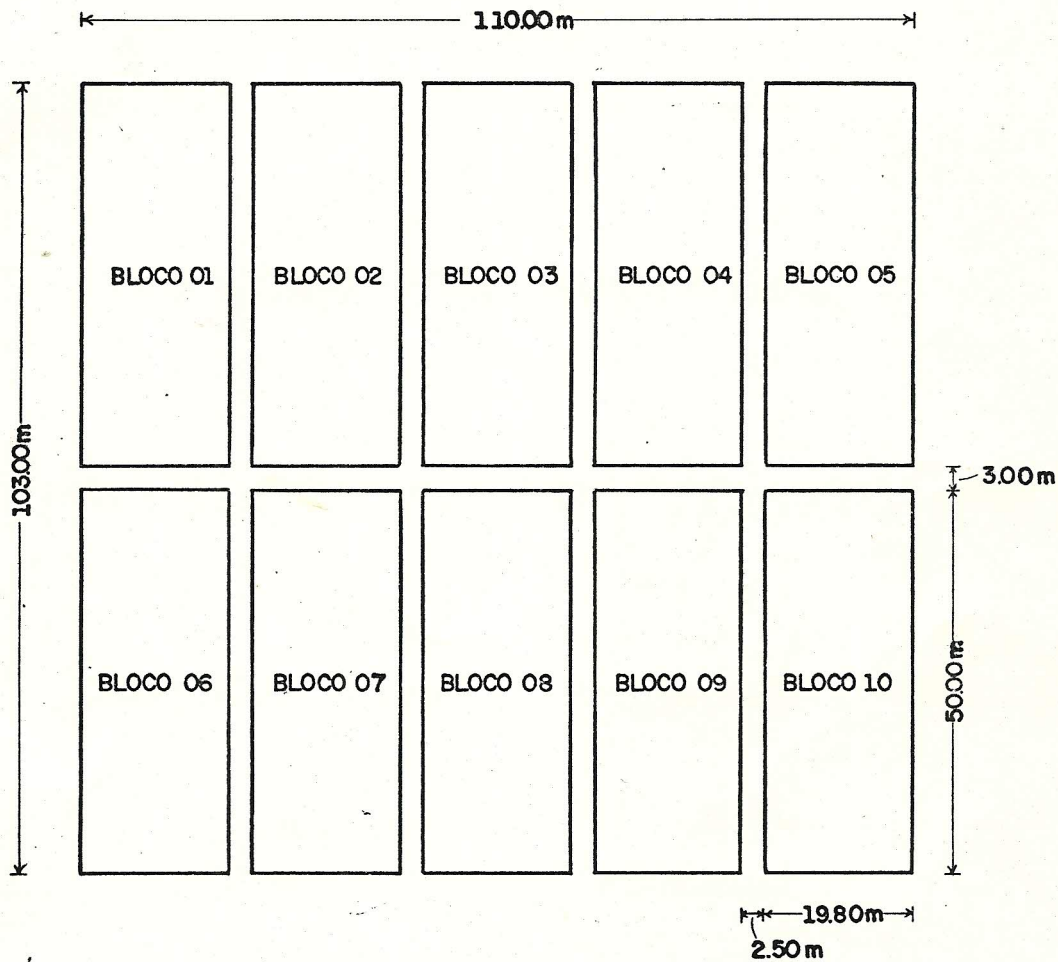
Obs.: a. Estes cálculos não levam em consideração o descarte de mudas defeituosas após o arranquio, já que esse percentual é bastante variável em função dos cuidados e seleções feitas nas fases de implantação e condução do viveiro.

b. Os cálculos de necessidade de mudas para o plantio de definitivo (476 plantas/ha, espaçamento 7m x 3m) devem considerar um excesso de 10 a 20% para possíveis replantios (devido a mortes de mudas no campo) no 1º ano, com mudas de idade similar às do "stand" inicial.

476 plantas/ha - 100%

x - 115% x = 550 plantas/ha.

FIG.1a -CROQUI DE VIVEIRO ADENSADO - (ESPAÇAMENTO 6(0,60m x 0,15m) x 1,20m : (1 ha APROXIMADAMENTE.)

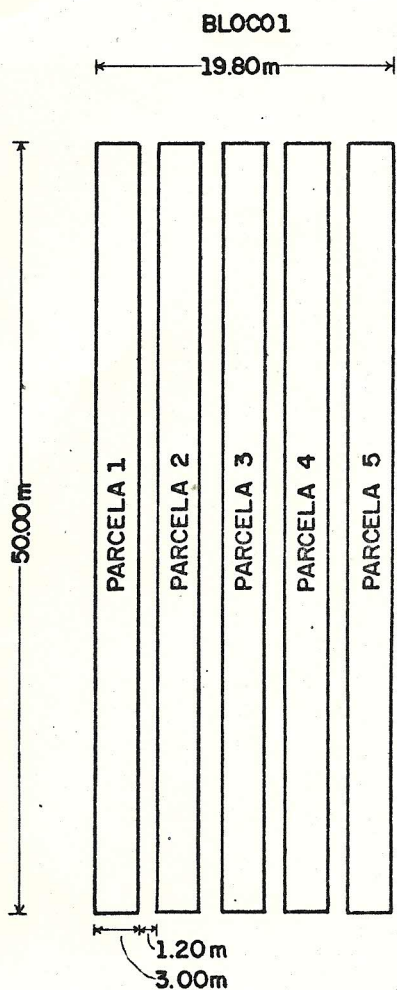


LEGENDA :

- 10 BLOCOS COM DIMENSÕES DE 19,80m x 50,00m
- 8 ESTRADAS LATERAIS DE 2,50m DE LARGURA E UMA ESTRADA CENTRAL DE 3,00m DE LARGURA.
- ESTRADA CIRCUNDANTE (ACEIRO) DE 3,00m DE LARGURA.

ESC. 1:1000
ÁREA : 11.330 m²

FIG. 1b - CROQUI DE UM BLOCO DE VIVEIRO ADENSADO



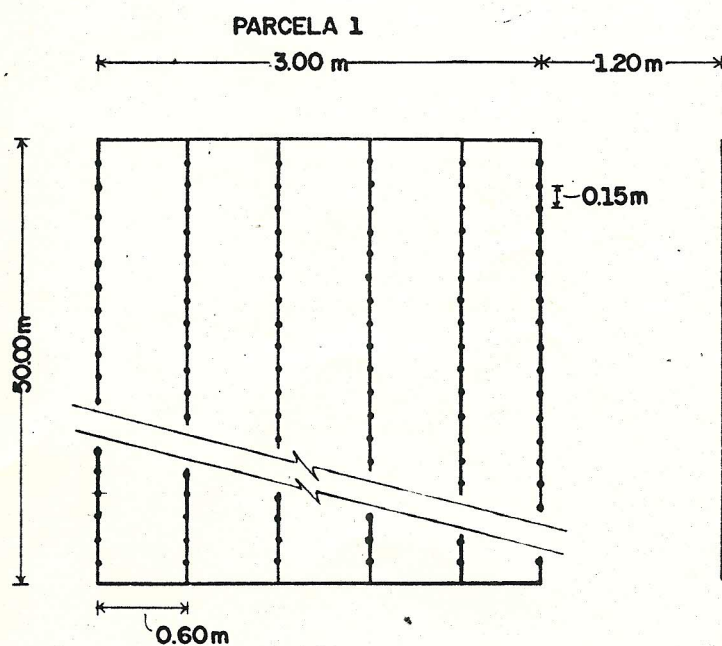
ESC. 1:500

LEGENDA:

- 5 PARCELAS DE 3.00 m x 50.00 m, CONTENDO 6 LINHAS DE 50.00 m NO ESPAÇAMENTO DE 0.60 m

- DISTÂNCIA DE 1.20 m ENTRE PARCELAS

FIG. 1c - CROQUI DE UMA PARCELA DE VIVEIRO ADENSADO



LEGENDA:

- 6 LINHAS DISTANTES DE 0.60m ENTRE SI.

- ESPAÇAMENTO DE 0.15 m ENTRE PLAN-TAS DE SERINGUEIRA NA LINHA.

ESC. 1:50

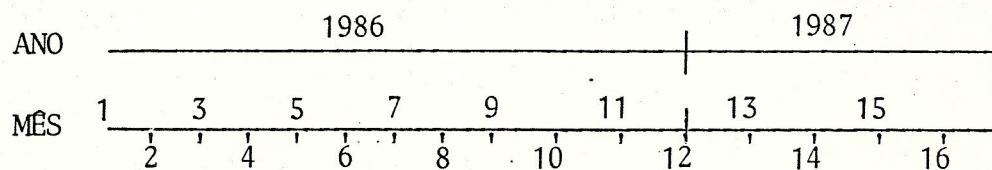
3. Orçamento complementar para 1,0 ha de viveiro e produção de mudas em saco plástico:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>OPERAÇÕES:</u>				<u>4.290.000</u>	<u>93,46</u>
. Enchimento de saco plástico e entrincheiramento.	H/D	15.000	143	2.145.000	
. Transplântio do toco para saco plástico.	H/D	15.000	143	2.145.000	
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>				<u>780.000</u>	<u>16,99</u>
. Irrigação (2 p/ semana)	H/D	15.000	24	360.000	
. Pulverização (2 p/ semana) - fungicida e/ou inseticida, adubo foliar.	H/D	15.000	24	360.000	
. Retirada manual plantas daninhas (1º mês: 1; 3º mês: 1).	H/D	15.000	4	60.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>4.588.750</u>	<u>99,97</u>
. Saco plástico de polietileno, sanfonado, 15cm x 35cm, 0,02mm de espessura.	ud	80	50.000	4.000.000	
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	200	400.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	75	150.000	
. Calcário dolomítico	Kg	250	75	18.750	
. Uréia (2 regas)	Kg	2.000	10	20.000	
T o t a l : ...				9.658.750	210,42

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

4. Coeficientes técnicos: (Viveiro adensado e produção de mudas em saco plástico).
- 4.1. Dimensão do saco: 15cm de largura x 35cm de altura x 0,16mm ou 0,20mm de espessura - capacidade de 2,4 kg de substrato.
- 4.2. Substrato: Camada arável de 0-20cm de solo com textura muito argilosa ou argilosa.
- 4.3. Adubação do substrato: 2,8kg de superfosfato triplo, 1,0kg de cloreto de potássio e 1,0 kg de calcário dolomítico por tonelada de solo.
- 4.4. Enchimento dos sacos e entrincheiramento: um homem enche e entrincheira 350 sacos por dia.
- 4.5. Entrincheiramento: Consiste em dispor os sacos em canteiros, enterrados cerca de 15cm de profundidade, em 03 fileiras justapostas, com intervalo de 60cm entre fileiras.
- 4.6. Plantio de tocos paranafusacados: Os tocos, antes do tratamento com parafina (80°C, imersão ultra-rápida, somente na parte biselada da haste decepada a 2cm acima da placa do enxerto) e indutor de raízes (NAFUSAKU - 2.000 ppm, em toda a extensão da raizpivotante); são aparados com 20cm de comprimento de raiz.
- 4.7. Adubação nitrogenada: Aplicações quinzenais com uréia 0,2%, sendo duas ap^os o amadurecimento do primeiro lançamento foliar do enxerto e duas ap^os o segundo lançamento, através de regas.
- 4.8. Manutenção: Pulverizações semanais contra doenças, eliminação das plantas daninhas e regas periódicas durante o período seco.

5. Cronograma de Atividades: Produção de mudas de seringueira.



ANO	MÊS	ATIVIDADES
I	Fev. (02)	. Aquisição de sementes . . Construção de sementeira . Semeio
	Mar. (03)	. Balizamento, alinhamento, piqueteamento, abertura de sulcos, adubação pré-plantio, aplicação herbicidas, afofamento (com es peque), repicagem.
	Abr. (04)	. Aplicação fungicida/inseticida
	Mai. (05)	. Desbaste, adubação, aplicação fungicida/inseticida
	Jun. (06)	. Adubação, aplicação fungicida/inseticida
	Jul. (07)	. Aplicação herbicida/fungicida/inseticida
	Ago. (08)	. Adubação, enxertia, aplicação fungicida/inseticida
	Set. (09)	. Enxertia, enchimento saco, verificação do enxerto, aplicação fungicida/inseticida
	Out. (10)	. Enxertia, enchimento de saco, verificação do enxerto, decapitação arranquio de to co, paranafusacagem, plantio em saco plástico.
	Nov. (11)	. Idem 10º mês
	Dez. (12)	. Idem 10º mês
	II	Jan. (13)
Fev. (14)		. Idem 13º mês
Mar. (15)		. Idem 13º mês (150 dias, 3º lançamento ma duro
Abr. (16)		. Idem 13º mês (180 dias, 3º lançamento ma duro.

6. Orçamento Consolidado - Formação de 1,0 ha de viveiro adensado:

a. Toco paranafusacado:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
. Preparo de área	H/D	15.000	216	3.240.000	70,59
. Tratos culturais	H/D	15.000	688	10.320.000	224,83
. Insumos	-	-	-	9.069.000	197,57
. Materiais e equipamentos	-	-	-	6.300.000	137,25
. Equipamentos de proteção individual	-	-	-	2.488.000	54,20
Sub-total				31.417.000	684,44

b. Mudás em saco de plástico:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
. Operações	H/D	15.000	186	4.290.000	93,46
. Tratos culturais	H/D	15.000	52	780.000	16,99
. Insumos	-	-	-	4.588.750	99,97
Sub-total				9.658.750	210,42
Total: ... (50.000 mudas em saco plástico, com 2º lançamento maduro).				41.075.750	894,86

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

7. Cálculo estimado de custos de produção de mudas de seringueira para 1,0 ha de viveiro adensado:

ITEM	VALOR (Cr\$)	COEFICIENTES
. Mão-de-obra	4.800.000	1 homem em 8 meses, Cr\$ 30.000/dia (salário e encargos)
. Fungicida + inseticida	3.500.000	0,5 kg de Bayleton/ha/mês (4 aplicações/mês, 16 kg/ha/ano).
. Herbicida	300.000	6 kg Karmex
. Mão-de-obra adubação	900.000	(15 H/D ST + 15 H/D NKMg)
. Superfosfato triplo (ST)	600.000	(300 kg/ha x Cr\$ 2.000/kg)
. Sulfato de Amônio (SA)	360.000	(180 kg/ha x Cr\$ 2.000/kg)
. Cloreto de potássio (KCl)	180.000	(90 kg/ha x Cr\$ 2.000/kg)
. Sulfato de Magnésio (SMg)	180.000	(90 kg/ha x Cr\$ 2.000/kg)
. Capina manual	600.000	(10 H/D x 2 vezes/ ano x Cr\$ 30.000/dia).
. Enxertos pegos	18.000.000	(60.000 enxertos x Cr\$ 300/enxerto pego)
. Sementes	1.520.000	(1,52 tonelada)
. Sementeira	600.000	20 H/D para construir e semear
. Repicagem	4.200.000	140 H/D (140 linhas/ha, de 100m) (1 H/D = 100m)
Total: ...	35.740.000	778,62 ORTN

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

Produção de mudas em viveiro adensado 6 (0,60m x 0,15m) x 1,20m:

95.000	mudas/ ha	60.000	muda pós-arranquio
- 19.000	desbaste (20%)	- 5.000	perdas na brotação (gemas ce
<u>76.000</u>		<u>55.000</u>	gas; atrofiadas (8%)
76.000		55.000	
- 6.000	morte enxerto (8%)	- 5.000	refugo (atrofia do 2º lançamento (9%)
<u>70.000</u>		<u>50.000</u>	<u>mudas em saco plástico com 2º</u>
70.000			<u>lançamento maduro</u>
- 10.000	mudas refugo (14%)		
<u>60.000</u>	<u>mudas de raiz nua</u>		
	<u>(paranafusacada)</u>		

IV. JARDIM CLONAL

1. Orçamento - Formação de 0,7 ha de jardim clonal

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>PREPARO DE ÁREA</u>				<u>4.350.000</u>	<u>94,77</u>
. Escolha da área	H/D	15.000	1	15.000	
. Broca	H/D	15.000	7	105.000	
. Derruba (motosserra)	H/D	15.000	1	15.000	
. Rebaixamento	H/D	15.000	3	45.000	
. Aceiramento	H/D	15.000	3	45.000	
. Queima	H/D	15.000	1	15.000	
. Encoivramento	H/D	15.000	7	105.000	
. Destoca manual e requeima	H/D	15.000	48	720.000	
. Catação de raízes	H/D	15.000	3	45.000	
. Balizamento e locação	H/D	15.000	2	30.000	
. Alinhamento e piqueteam	H/D	15.000	4	60.000	
. Coveamento	H/D	15.000	98	1.470.000	
. Enchimento de cova	H/D	15.000	56	840.000	
. Plantio	H/D	15.000	56	840.000	
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>				<u>1.065.000</u>	<u>23,40</u>
. Aplicação de fertilizantes (3)	H/D	15.000	15	225.000	
. Aplicação de fungicidas e inseticidas (30)	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicida (2)	H/D	15.000	4	60.000	
. Coleta de haste	H/D	15.000	7	105.000	
. Desbrota	H/D	15.000	15	225.000	

Continua ...

Continuação - Formação de 0,7 ha de jardim clonal.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>INSUMOS</u>				<u>28.659.500</u>	<u>624,36</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	912	1.824.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	1.330	2.660.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	490	980.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	490	980.000	
. Fungicida	Kg/ℓ	225.000	28	6.300.000	
. Inseticida	ℓ	66.000	4	264.000	
. Formicida	Kg	3.500	1	3.500	
. Herbicida	Kg/ℓ	136.000	8	1.088.000	
. Muda enxertada	ud	2.065	7.000	14.455.000	
. Adesivo (Agral 90)	ℓ	15.000	7	105.000	
<u>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:</u>				<u>630.000</u>	<u>13,72</u>
. Boca de lobo (perfurador)	ud	16.000	7	112.000	
. Serra de poda	ud	16.000	1	16.000	
. Terçado (facão)	ud	10.000	1	10.000	
. Enxada	ud	16.000	2	32.000	
. Tanque de amianto (250ℓ)	ud	200.000	2	400.000	
. Balde de plástico(10ℓ)	ud	20.000	3	60.000	
Total: ...				34.704,500	756,05

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

2. Orçamento consolidado - Formação de 0,7 ha de jardim clonal:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
. Preparo de área	H/D	15.000	290	4.350.000	94,77
. Tratos culturais	H/D	15.000	71	1.065.000	23,20
. Insumos	-	-	-	28.659.500	624,36
. Materiais e equipamen- tos	-	-	-	630.000	13,72
Total: ...				34.704.500	756,05

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

3. Coeficientes Técnicos: Jardim Clonal

- 3.1. É a base de toda programação de produção e distribuição de mudas enxertadas de seringueira.
- 3.2. Bem conduzido (manejo adequado) pode ser aproveitado por 6 - 9 anos, dependendo do tipo de haste a ser produzida.
- 3.3. Finalidade: fornecimento de material vegetativo (haste com borbulhas), contendo gemas axilares em dormência para a enxertia do viveiro.
- 3.4. Contém média de 15 gemas utilizáveis por metro de haste.
- 3.5. Preparo de área: idêntico para viveiro.
- 3.6. Espaçamento: 1,0m x 1,0m = 10.000 mudas/hectare.
- 3.7. Uma semana antes da retirada das hastes para a enxertia convencional (marrom) é que se faz a eliminação das folhas.
- 3.8. No 1º ano produz 1 metro de haste por planta.
- 3.9. A partir do 2º ano, ao ser decapitado o material, deve-se deixar desenvolver duas hastes do toco decapitado, duplicando desse modo a capacidade de uso do jardim clonal.
- 3.10. No manejo do clonal objetivando a enxertia verde, as mudas de verão ser plantadas e deixadas em desenvolvimento até um período de 8 - 9 meses, quando é feita a poda da haste principal à altura de 90cm.

A parte verde da haste acima do local de poda poderá ser usada, inicialmente, para enxertia.

Da roseta abaixo do ponto de poda, são deixadas a desenvolver quatro brotações pelo espaço de 2 a 2,5 meses, cortando-as em seguida a 1,5m da base de cada ramificação, usando-as imediatamente para enxertia.

Quatro novas brotações serão obtidas a partir da base das brotações anteriores, que se desenvolverão por igual período até serem usadas para enxertia e assim sucessivamente.

Nesse processo poderão ser feitas até quatro coletas de material verde por ano.

3.11. Cova: 0,40m x 0,50m.

3.12. Cálculo da área de jardim clonal em função da área do seringal:

Este cálculo tem por base a quantidade de material (hastes) que ele poderia produzir depois de um ano, necessária para a enxertia de um determinado número de mudas no viveiro, visando à produção de 47.600 tocos enxertados (mudas de seringueira).

Para o problema de viveiro, como já citado, os 47.600 tocos produzidos seriam oriundos da enxertia de 59.500 mudas.

Considerando-se que o jardim clonal produz 1 metro de haste por planta no 1º ano e que cada metro de material clonal contém em média 15 gemas utilizáveis para enxertia, tem-se que:

$$59.500 \div 15 = 3.966 \text{ plantas.}$$

Estas plantas estariam contidas em aproximadamente 0,4 hectare (teórico) de jardim clonal, no espaçamento de 1,00m x 1,00m. De onde se conclui que, para instalação de 100 hectares de seringal, o produtor teria de plantar 1,0 ha de viveiro adensado e 0,4 hectare de jardim clonal para atender sua programação (enxertia verde e marrom).

3.13. Tratos culturais mais empregados: capina, "mulch" (cobertura morta), desbrota, adubações e pulverizações.

V. PLANTIO DEFINITIVO: Implantação de seringal

1. Orçamento - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
1º ANO					
<u>PREPARO DE ÁREA:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>367</u>	<u>5.505.000</u>	<u>119,93</u>
. Escolha da área	H/D	15.000	2	30.000	
. Broca	H/D	15.000	50	750.000	
. Derruba (motoserra)	H/D	15.000	15	225.000	
. Rebaixamento	H/D	15.000	25	375.000	
. Aceiramento	H/D	15.000	25	375.000	
. Queima	H/D	15.000	05	75.000	
. Encoivramento	H/D	15.000	50	750.000	
. Locação da área	H/D	15.000	8	120.000	
. Requeima	H/D	15.000	5	75.000	
. Preparo de piquetes	H/D	15.000	5	75.000	
. Balizamento e marcação de blocos	H/D	15.000	2	30.000	
. Abertura de faixas	H/D	15.000	110	1.650.000	
. Abertura de covas	H/D	15.000	30	450.000	
. Plantio	H/D	15.000	25	375.000	
. Plantio leguminosa	H/D	15.000	10	150.000	
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>95</u>	<u>1.425.000</u>	<u>31,04</u>
. Aplicação de fertilizantes	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de inseticidas	H/D	15.000	10	150.000	
. Aplicação de fungicidas	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicidas	H/D	15.000	20	300.000	
. Formação de copa	H/D	15.000	05	75.000	

Continua ...

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	UNITÁRIO	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
<u>INSUMOS:</u>				<u>12.947.000</u>	<u>282,06</u>
. Mudas	ud	2.065	2.500	5.162.500	
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	310	620.000	
. Sulfato de Amônio	Kg	2.000	452	904.000	
. Cloreto de Potássio	Kg	2.000	167	334.000	
. Sulfato de Magnésio	Kg	2.000	167	334.000	
. Fungicida	Kg/l	225.000	10	2.250.000	
. Herbicida	l	136.000	20	2.720.000	
. Inseticida	Kg/l	66.000	5	330.000	
. Adesivo	l	15.000	5	75.000	
. Formicida	Kg	3.500	5	17.500	
. Semente leguminosa	Kg	40.000	5	200.000	
<u>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:</u>				<u>6.408.000</u>	<u>139,60</u>
. Motosserra	ud	2.700.000	1	2.700.000	
. Pulverizador costal mo torizado	ud	2.500.000	1	2.500.000	
. Pulverizador Costal ma nual	ud	650.000	1	650.000	
. Machado	ud	25.800	10	258.000	
. Terçado (facão)	ud	10.000	5	50.000	
. Boca-de-lobo	ud	16.000	5	80.000	
. Canivete enxertia	ud	45.000	2	90.000	
. Enxada/enxadeco	ud	16.000	5	80.000	
Total para o 1º ANO: ...				26.285.000	572,63

Continua ...

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
2º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	H/D	<u>15.000</u>	<u>75</u>	<u>1.125.000</u>	<u>24,51</u>
. Replântio	H/D	15.000	5	75.000	
. Aplicação de fungicida/ inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>8.359.000</u>	<u>182,10</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	452	904.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	642	1.284.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	214	428.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	214	428.000	
. Fungicida	Kg/ℓ	225.000	10	2.250.000	
. Herbicida	ℓ	136.000	20	2.720.000	
. Inseticida	ℓ	66.000	5	330.000	
. Adesivo	ℓ	15.000	1	15.000	
Total para o 2º ANO: ...				9.484.000	206,61

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
3º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	H/D	15.000	72	1.080.000	23,53
. Aplicação de fungicida/inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
. Desbaste	H/D	15.000	2	30.000	
<u>INSUMOS:</u>				8.933.000	194,61
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	547	1.094.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	762	1.524.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	238	476.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	262	524.000	
. Fungicida	Kg/ℓ	225.000	10	2.250.000	
. Inseticida	ℓ	66.000	5	330.000	
. Herbicida	ℓ	136.000	20	2.720.000	
. Adesivo	ℓ	15.000	1	15.000	
Total para o 3º ANO: ...				10.013.000	218,14

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
4º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>70</u>	<u>1.050.000</u>	<u>22,87</u>
. Aplicação de fungicida/ inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação de fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>10.431.000</u>	<u>227,25</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	583	1.166.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	857	1.714.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	262	524.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	286	572.000	
. Fungicida	Kg/ℓ	225.000	15	3.375.000	
. Inseticida	ℓ	66.000	5	330.000	
. Herbicida	ℓ	136.000	20	2.720.000	
. Adesivo	ℓ	15.000	2	30.000	
Total para o 4º ANO : ...				11.481.000	250,12

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
5º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>70</u>	<u>1.050.000</u>	<u>22,87</u>
. Aplicação de fungicida/ inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação de fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>10.713.000</u>	<u>233,39</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	630	1.260.000	
. Sufato de amônio	Kg	2.000	904	1.808.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	286	572.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	309	618.000	
. Fungicida	Kg/ℓ	225.000	15	3.375.000	
. Inseticida	ℓ	66.000	5	330.000	
. Herbicida	ℓ	136.000	20	2.720.000	
. Adesivo	ℓ	15.000	2	30.000	
Total para o 5º ANO: ...				11.763.000	256,26

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
6º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>70</u>	<u>1.050.000</u>	<u>22,87</u>
. Aplicação de fungicida/ inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação de fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>10.713.000</u>	<u>233,39</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	630	1.260.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	904	1.808.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	286	572.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	309	618.000	
. Fungicida	Kg/l	225.000	15	3.375.000	
. Inseticida	l	66.000	5	330.000	
. Herbicida	l	136.000	20	2.720.000	
. Adesivo	l	15.000	2	30.000	
Total para o 6º ANO: ...				11.763.000	256,26

Continuação - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (Cr\$)	QUANT.	VALOR	
				Cr\$	ORTN
7º ANO					
<u>TRATOS CULTURAIS:</u>	<u>H/D</u>	<u>15.000</u>	<u>70</u>	<u>1.050.000</u>	<u>22,87</u>
. Aplicação de fungicida/ inseticida	H/D	15.000	30	450.000	
. Aplicação de herbicida	H/D	15.000	20	300.000	
. Aplicação de fertilizantes	H/D	15.000	20	300.000	
<u>INSUMOS:</u>				<u>10.713.000</u>	<u>233,39</u>
. Superfosfato triplo	Kg	2.000	630	1.260.000	
. Sulfato de amônio	Kg	2.000	904	1.808.000	
. Cloreto de potássio	Kg	2.000	286	572.000	
. Sulfato de magnésio	Kg	2.000	309	618.000	
. Fungicida	Kg/l	225.000	15	3.375.000	
. Inseticida	l	66.000	5	330.000	
. Herbicida	l	136.000	20	2.720.000	
. Adesivo	l	15.000	2	30.000	
Total para o 7º ANO: ...				11.763.000	256,26
TOTAL GERAL DO PROJETO: ...				92.552.000	2.016,30

Obs.: 1 - ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

2 - Não foram computados Infra-estrutura Técnico-operacional (I.T.O.) e Administração.

2. Orçamento consolidado - Formação de 5,0 ha de seringal de cultivo

ANO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	
		Cr\$	ORTN
1º	. Preparo de área	5.505.000	119,93
	. Tratos culturais	1.425.000	31,04
	. Insumos	12.947.000	282,06
	. Mat. e equip.	6.408.000	139,60
	Sub-total: ...	26.285.000	572,63
2º	. Tratos culturais	1.125.000	24,51
	. Insumos	8.359.000	182,10
	Sub-total: ...	9.484.000	206,61
3º	. Tratos culturais	1.080.000	23,53
	. Insumos	8.933.000	194,61
	Sub-total: ...	10.013.000	218,14
4º	. Tratos culturais	1.050.000	22,87
	. Insumos	10.431.000	227,25
	Sub-total: ...	11.481.000	250,12
5º	. Tratos culturais	1.050.000	22,87
	. Insumos	10.713.000	233,39
	Sub-total: ...	11.763.000	256,26
6º	. Tratos culturais	1.050.000	22,87
	. Insumos	10.713.000	233,39
	Sub-total: ...	11.763.000	256,26
7º	. Tratos culturais	1.050.000	22,87
	. Insumos	10.713.000	233,39
	Sub-total: ...	11.763.000	256,26
TOTAL GERAL DO PROJETO		92.552.000	2.016,30

Obs.: 1 - ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

2 - Não foram computados Infra-estrutura Técnico-operacional (I.T.O.) e Administração.

3. Coeficientes técnicos: Plantio definitivo.

- 3.1. Deve-se estabelecer, antecipadamente ao plantio de seringueira , qual a área a ser demarcada, a fim de ser preparada convenientemente.
- 3.2. A disposição dos clones deverá ser em pequenos blocos monoclonais, de 15 a 25 hectares. Esse procedimento traz vantagens como a uniformidade de espessura de casca, redução do número de toques por ocasião da sangria e melhor controle na disseminação de doenças.
- 3.3. O plantio deve ser em nível, com as linhas dispostas no sentido leste-oeste, propiciando melhor aeração e, em consequência reduzindo o nível de enfermidade do seringal.
- 3.4. Espaçamento: A seringueira (clone cultivado) requer, para vegetar e produzir bem, uma área útil unitária de 21 a 25m², podendo estar inclusos aí os seguintes espaçamentos: 5 x 5m, 6 x 4m, 8 x 3m , 7 x 3m, 7 x 3,5m, 10m (4m x 3m) em linhas divergentes etc.
- 3.5. Densidade populacional: sendo consequência direta do espaçamento adotado, a densidade populacional engloba um somatório de fatores diretamente relacionados com a implantação de um seringal . Estão diretamente relacionados com a distância entre as plantas, o crescimento em circunferência, espessura e regeneração de casca, tempo necessário para a entrada em sangria e a produção individual de látex. Economicamente, a densidade tem importância fundamental, diferindo a produção total obtida numa determinada área.

Obtém-se melhor produção por área, adensando um grande número de plantas por hectare, porém reduz a produção por planta, e vice-versa.

A concorrência entre as seringueiras, a variação de produção e todos os demais fatores se tornam muito mais acentuados quando o plantio provém de plântulas ("seedlings"). O recomendável é não só efetuar o plantio de clones selecionados, como também , utilizar densidade que possibilite valores médios de crescimento e produção estáveis por hectare. Na região amazônica, os espaça

mentos de plantio mais adotados são: 7 x 3m, 7 x 3,5m e 8 x 3m , correspondendo a uma densidade de 476, 408 e 416 plantas por hectare, respectivamente.

- 3.6. Mudanças: Produzidas em viveiro de solo e transplantadas para saco plástico de 15cm x 35cm/0,20mm de espessura (3 meses ensacoladas = 2º lançamento maduro; 4-5 meses ensacoladas = 3º lançamento maduro).
- 3.7. Clones: Deve-se dar preferência aos clones de *Hevea brasiliensis*, evitando-se os de *H. benthamiana*, por questões de tolerância/susceptibilidade às doenças.

A fenologia dos clones a serem plantados é importante, em função da uniformidade do "stand" quanto à senescência (queda das folhas) a reenfolhamento. Nas "áreas de escape" este processo de queda e reenfolhamento deve-se dar, uniformemente no período seco definido. Daí, tem-se o escape às doenças de folhas, sobretudo ao mal-das-folhas, causado pelo fungo *Microcyclus ulei* (P. Henn) v. Arx.

Os clones FX 4098, Fx 2261, Fx 3844, Fx 985, IAN 6158, MDF 180, tem-se demonstrado bastante promissores quanto à produção e tolerância às doenças. Isto traz algumas evidências quanto à substituição dos clones usualmente plantados IAN 717, IAN 873 e Fx 3899, sobretudo na Amazônia.

- 3.8. Tratos culturais: conforme Sistema de Produção para a Cultura da Seringueira, observadas as peculiaridades regionais.

4. Orçamento consolidado - Formação de 1,0 ha de seringal de cultivo.

ANO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR		OBSERVAÇÃO
		Cr\$	ORTN	
1º	. Preparo de área	1.101.000	23,99	73,4 H/D = 92,4 H/D=(30,20 ORTN)
	. Tratos culturais	285.000	6,21	19 H/D
	. Insumos	2.589.400	56,41	500mudas x Cr\$ 2.065= Cr\$ 1.032.500 (22,49 ORTN)
	. Materiais e equip.	1.281.600	27,92	
	Sub-total: ...	5.257.000	114,23	219,200kg adubo x Cr\$ 2.000 = Cr\$ 438.400 (9,55 ORTN)
				Defensivos Cr\$ 1.078.500 (23,50 ORTN)
				Semente leguminosa Cr\$ 40.000 (0,87 ORTN)
				Materiais e equipam. (27,92 ORTN)
2º	. Tratos culturais	225.000	4,90	15 H/D = 4,9 ORTN
	. Insumos	1.671.800	36,42	Adubo 13,26 ORTN
	Sub-total: ...	1.896.800	41,32	Defensivos 23,16 ORTN
3º	. Tratos culturais	216.000	4,71	14,4 H/D = 4,71 ORTN
	. Insumos	1.786.600	38,92	Adubo 15,76 ORTN
	Sub-total: ...	2.002.600	43,63	Defensivos 23,16 ORTN
4º	. Tratos culturais	210.000	4,58	14 H/D = 4,58 ORTN
	. Insumos	2.086.200	45,44	Adubos 17,32 ORTN
	Sub-total: ...	2.296.200	50,02	Defensivos 28,12 ORTN
5º	. Tratos culturais	210.000	4,58	14 H/D = 4,58 ORTN
	. Insumos	2.142.600	46,67	Adubo 18,55 ORTN
	Sub-total: ...	2.352.600	51,25	Defensivos 28,12 ORTN
6º	. Tratos culturais	210.000	4,58	14 H/D = 4,58 ORTN
	. Insumos	2.142.600	46,67	Adubo 18,55 ORTN
	Sub-total: ...	2.352.600	51,25	Defensivos 28,12 ORTN
7º	. Tratos culturais	210.000	4,58	14 H/D = 4,58 ORTN
	. Insumos	2.142.600	46,67	Adubo 18,55 ORTN
	Sub-total: ...	2.352.600	51,25	Defensivos 28,12 ORTN
	Total: ...	18.510.400	403,25	

Obs.: 1. ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

Continua ...

Obs.:

2. Não foram computados Infra-estrutura Técnico-Operacional (I.T.O.= 9,8%) e Administração (5,94%).
3. Teto financiamento (em ORTN/ha), PROBOR III: (Amazonas = 331,81 ORTN).

3.1. Cálculo I:

Se, 331,81 ORTN/ha = 100%

403,25 ORTN/ha = x

x = 121,53%

Conclusão I (hipótese):

Isto equivale a um desembolso estimado para o produtor de 71,44 ORTN/ha; ou, 21,53% de recursos próprios são estimados para a implantação de 1 ha de seringueira no Amazonas.

3.2. Cálculo II:

Se for computado 9,8% de I.T.O. e 5,94% de Administração o desembolso real do heveicultor será maior, como é demonstrado a seguir:

- Custo de formação de 1,0 ha de seringueira Cr\$ 18.510,400 (403,25 ORTN); e acrescido do custo de I.T.O. e Administração (15,74%) Cr\$ 21.423,937 (466,72 ORTN)

331,81 ORTN/ha - 100%

466,72 ORTN/ha - x

x = 140,66%

Conclusão II (hipótese):

Neste caso, o desembolso estimado para o produtor é de 134,91 ORTN/ha; ou, 40,66% de recursos próprios por hectare de seringueira a implantar no AM.

5. Fluxo de caixa para formação de um hectare de seringal de cultivo de acordo com o Sistema de Produção para a Cultura da Seringueira no Estado do Amazonas - Revisão 1985. EMBRAPA/CNPQD. Coordenadoria de Difusão de Tecnologia. Manaus (AM), julho/85.

ANOS DE CULTIVO DE SERINGUEIRA ¹	DESPESA ANUAL	DESPESA ACUMULADA	PRODUÇÃO ANUAL ²	RECEITA BRUTA ANUAL ³	RECEITA BRUTA ACUMULADA	RECEITA LÍQUIDA ANUAL	RECEITA LÍQUIDA ACUMULADA
	Cr\$	Cr\$	Kg b.s./ha	Cr\$	Cr\$	Cr\$	Cr\$
1º	5.257.000	5.257.000	-	-	-	- 5.257.000	- 5.257.000
2º	1.896.800	7.153.800	-	-	-	- 1.896.800	- 7.153.800
3º	2.002.600	9.156.400	-	-	-	- 2.002.600	- 9.156.800
4º	2.296.200	11.452.600	-	-	-	- 2.296.200	-11.452.600
5º	2.352.600	13.805.200	-	-	-	- 2.352.600	-13.805.200
6º	2.352.600	16.157.800	-	-	-	- 2.352.600	-16.157.800
7º	2.352.600	18.510.400	350	5.679.800	5.679.800	3.327.200	-12.830.600
8º	2.352.600	20.863.000	500	8.114.000	13.793.800	5.761.400	- 7.069.200
9º	2.352.600	23.215.600	700	11.359.600	25.153.400	9.007.000	1.937.800
10º	2.352.600	25.568.200	900	14.605.200	39.758.600	12.252.600	14.190.400
11º	2.352.600	27.920.800	1.100	17.850.800	57.609.400	15.498.200	29.688.600
12º	2.352.600	30.273.400	1.300	21.096.400	78.705.800	18.743.800	48.432.400
13º	2.352.600	32.626.000	1.300	21.096.400	99.802.200	18.743.800	67.176.200
14º	2.352.600	34.978.600	1.300	21.096.400	120.898.600	18.743.800	85.920.000

¹ Seringueira:

• Espaçamento: 7m x 3m

• Densidade populacional inicial: 476 plantas/hectare

² Produção (em borracha seca/ha/ano)
Sangria S2/D2 = 0,25.H.D⁻¹. ha⁻¹

³ Preços:

ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91

Seringueira = Cr\$ 16.228/Kg Folha Fumada Brasileira - Tipo 1.

6. Tetos (máximos) de recursos para financiamento de projetos de heveicultura.

ITEM	BRASIL %	VALOR MÁXIMO (EM ORTN), POR HECTARE FINANCIADO POR UNIDADE FEDERADA												
		AC	AM	RR	MT, AP	RO	MA, GO MS	BA, PE	SP, MG ES, RJ					
. Mudas	9,52	32,20	31,59	30,46	29,43	28,30	26,48	24,84					22,76	
. Mão-de-obra	47,81	161,69	158,63	152,99	147,78	142,14	133,00	124,74					114,31	
. Adubo	20,98	70,95	69,61	67,14	64,85	62,38	58,36	54,74					50,16	
. Administração	5,94	20,09	19,71	19,01	18,36	17,66	16,53	15,50					14,20	
. Infra-estrutura Técnico-Operacio nal (I.T.O.)	9,8	33,14	32,52	31,36	30,29	29,13	27,26	25,57					23,43	
. Materiais e equi pamentos	1,06	3,59	3,52	3,39	3,28	3,15	2,95	2,77					2,54	
. Defensivos	3,46	11,70	11,48	11,07	10,69	10,29	9,62	9,02					8,27	
. Sementes de legu minosa	1,43	4,84	4,75	4,58	4,42	4,25	3,98	3,73					3,42	
Total: ...	100,00	338,20	331,81	320,0	309,10	297,3	278,18	260,91					239,09	

7. Distribuição de valores de itens (em ORTN), por ano, para implantação de 1,0 ha de seringueira no Amazo nas.

VALOR DO ITEM (EM ORTN)/ ANO	MUDAS	MÃO-DE-OBRA	ADUBO	ADMINIST. (5,94%)	I.T.O. (9,8%)	MAT. E EQUIP.	DEFEN SIVOS	SEMEN TES DE LEGUM.	TOTAL
1º No Ano	22,49	30,20	9,55	-	-	27,92	23,50	0,87	
Acumulado	<u>22,49</u>	30,20	9,55	-	-	<u>27,92</u>	23,50	<u>0,87</u>	114,53
2º No Ano	-	4,90	13,26	-	-	-	23,16	-	41,32
Acumulado	-	<u>35,10</u>	22,81	-	-	-	46,66	-	155,85
3º No Ano	-	4,71	15,76	-	-	-	23,16	-	43,83
Acumulado	-	<u>39,81</u>	38,57	-	-	-	69,82	-	199,48
4º No Ano	-	4,58	17,32	-	-	-	28,12	-	50,02
Acumulado	-	<u>44,39</u>	55,89	-	-	-	97,94	-	249,50
5º No Ano	-	4,58	18,55	-	-	-	28,12	-	51,25
Acumulado	-	<u>48,97</u>	74,44	-	-	-	126,06	-	300,75
6º No Ano	-	4,58	18,55	-	-	-	28,12	-	51,25
Acumulado	-	<u>53,55</u>	92,99	-	-	-	154,18	-	352,00
7º No Ano	-	4,58	18,55	-	-	-	28,12	-	51,25
Acumulado	-	<u>58,13</u>	111,54	-	-	-	<u>182,30</u>	-	51,25
Total: ...	22,49	58,13	111,54	-	-	27,92	182,30	0,87	405,25

8. Distribuição de valores de itens (% e ORTN), para implantação de 1,0 ha de seringueira no Amazonas, conforme recomendações do Sistema de Produção - Revisão 1985.

ITEM	ORÇAMENTO ATUAL		ORÇAMENTO ESTIMADO			
	PROBOR III		I		II	
	ORTN	%	ORTN	%	ORTN	%
. Mudas	31,59	9,52	22,49	5,58	22,49	4,82
. Mão-de-obra	158,63	47,81	58,13	14,42	58,13	12,46
. Adubo	69,61	20,98	111,54	27,65	111,54	23,90
. Administração	19,71	5,94	-	-	23,95*	5,13
. Infra-estrutura Técnico-Operacional (I.T.O.)	32,52	9,80	-	-	39,51*	8,47
. Materiais e equipamentos	3,52	1,06	27,92	6,92	27,92	5,98
. Defensivos	11,48	3,46	182,30	45,21	182,30	39,06
. Sementes de leguminosa	4,75	1,43	0,87	0,22	0,87	0,18
Total: ...	331,81	100,0	403,25	100,0	466,71	100,0

* Os percentuais para Administração (5,94) e I.T.O. (9,8) tetos do PROBOR III foram aplicados sobre o total do orçamento I, de 403,25 ORTN.

VI. SUDHEVEA - Superintendência da Borracha

PROBOR III - Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (Versão III)

1. Normas operacionais dos subprogramas de Financiamento.

Subprograma I - Financiamento para formação de 250.000 hectares de seringal de cultivo.

Subprograma II- Financiamento para recuperação de 6.000 hectares de seringais de cultivo.

Subprograma III- Financiamento para viveiristas de mudas de seringueira.

Subprograma IV- Financiamento para recuperação de 5.000 "colocações" de seringais nativos e para instalação de 500 mini-usinas.

Subprograma V - Financiamento para instalação de 500 mini-usinas e 4 usinas de beneficiamento de borracha.

Subprograma VI- Financiamento adicional para infra-estrutura de 5.000 hectares de seringais de cultivo formados através do PROBOR I.

VII. DISCUSSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. Estima-se que, adotando-se as recomendações técnicas preconizadas no Sistema de Produção para a Cultura de Seringueira para o Estado do Amazonas - Revisão 1985, aos preços correntes no mercado de fatores de Manaus-AM, em julho de 1985, têm-se, por hectare implantado, considerando 7 anos, um orçamento de Cr\$ 18.510.400, equivalente a 403,25 ORTN's. (ORTN julho/85 = Cr\$ 45.901,91).
2. Estes valores, quando comparados ao teto de financiamento de projetos de heveicultura, estipulados pela SUDHEVEA em 331,81 ORTN's, estimam um desembolso pelo heveicultor de 71,44 ORTN/ha implantado, ou equivalente a 21,53% de recursos próprios por hectare implantado com seringueira.
3. No caso de se computar os custos de Administração (5,94% do total) e Infra-estrutura Técnico-operacional (9,8% do total) recomendados pela SUDHEVEA, estima-se um desembolso real maior, por parte do heveicultor. Neste caso, o desembolso é de 134,91 ORTN's/ha implantado; ou, 40,66% de recursos próprios por hectare de seringueira a implantar no Amazonas.
4. Comparando-se os tetos máximos de recursos (em ORTN) para financiamento de itens de projetos heveícolas, estipulados pela SUDHEVEA, e os valores obtidos para o projeto-padrão de 1 ha, orçado por estimativa, segundo o elenco de recomendações técnicas vigentes e custos reais de fatores de produção, observa-se algumas defasagens, que podem sugerir, de imediato, rubricas de remanejamento de recursos para a manutenção do seringal.
5. Observa-se para todos os itens financiáveis uma defasagem em limites máximos de ORTN's, entre a tabela nova e a tabela da SUDHEVEA. Com base nos novos cálculos do custo de cada item sugere-se uma reformulação de tabela SUDHEVEA de tetos para os itens financiáveis, com o argumento de que ela pode levar a uma impressão distorcida da realidade e dificultar sobremaneira a administração dos heveicultores, bem como o trabalho dos técnicos de campo.

6. Recomenda-se o teste do sistema de produção de seringueira, e com base nos dados de campo, verificar o que se segue:
 - avaliar a aplicabilidade das alternativas propostas no sistema de produção, determinando as mais factíveis para cada caso ou região de cultivo;
 - Identificar a influência dos diferentes fatores que intervêm na produção de borracha e os pontos de estrangulamento no processo;
 - Determinar a variação estacional de uso da mão-de-obra e dos equipamentos;
 - Avaliar a suficiência e eficiência dos insumos, máquinas e equipamentos e mão-de-obra estimados;
 - Determinar os custos dos diversos fatores e proceder às análises econômicas pertinentes à viabilização da administração de sistemas de produção para seringueira.
 - Avaliar as produtividades e os rendimentos obtidos com os sistemas de produção.

7. Recomenda-se, sobretudo na atual conjuntura econômica, social e política do país, que cada Unidade de pesquisa vinculada ao PNPSe seringueira seja, com eficácia, uma Unidade de Difusão de Tecnologia. A alocação e uso dos recursos para Difusão de Tecnologia deve, no curto, médio e longo prazos, prezar à montagem de um (ou mais) eficiente e útil campo de demonstração de conhecimentos e tecnologias. Assim, recomenda-se que cada U.P. teste o sistema de produção recomendado para sua região de abrangência, em primeira instância, dentro de seus campos experimentais e complementarmente e sob regime de comprometimento de co-participação em todos os níveis, em áreas de instituições (Escolas, órgãos de desenvolvimento e propriedades agrícolas).

8. Para se implantar seringais pelos métodos correntes são requeridas inversões consideráveis por hectare. O custo do dinheiro (privado ou público, via financiamento) acrescido da decisão de o que fazer com o espaço físico das entrelinhas de seringueira, sobretudo no período de imaturidade da cultura, estimado em sete

anos, devem nortear as atividades intercalares do seringal.

Atualmente a expansão dos plantios de seringueira caem seriamente, obstaculizada devido aos recursos líquidos limitados com que con tam a maior parte dos agricultores.

O sistema de intercalar outros cultivos com seringueira promete uma solução parcial do problema. É necessário, pois investigar os mé ritos de cada cultivo nos aspectos fundamentais do problema, antes de estabelecer a prática extensivamente. Alguns dos cultivos inter calados podem dar um resultado substancial em termos de renda, po rêm produzir efeitos indesejáveis quanto ao desenvolvimento das seringueiras.

Observando-se os aspectos de ecologia, experiência e necessidades de cada região, e observados os aspectos agro-técnicos das cultu ras (animal ou vegetal), a decisão de consorciação depende dos critérios de administração de cada empresário-produtor rural.

Diversas regiões no Brasil e no mundo possui experiência, a nível de pesquisa e de produtor, com culturas anuais consorciadas nas en trelinhas da seringueira, até o 3º e 4º ano das plantas perenes. O milho, feijões, arroz, sorgo, cana-de-açúcar, mandioca são exem plos já conhecidos.

Observa-se também, além das associações com animais (gado bovino , carneiro, galinhas e equinos) a instalação de sistemas "multi-stra ta", nos quais diferentes cultivos perenes, com padrões diversos de exigências nutricionais crescem juntos e exploram de forma equi librada os recursos naturais, permitindo uma produtividade auto-sustentada. Para o produtor se prevê o maior retorno econômico por área cultivada, e não por cultivo, sobretudo pela cultura princi pal, em comparação com a situação em monocultivo. É possível reco mendar, observados os critérios técnicos e de administração, o con sórcio da seringueira com cacau, café, pimenta-do-reino e fruteiras diversas (laranja, banana, cupuaçu, araçá-boi, etc.)

Estes procedimentos são, prioritariamente, para pequenos projetos de seringueira ou devem ser instalados em sub-áreas de grandes pro jetos, onde se prevê uma produção local de alguns gêneros de inte resse de consumo dos trabalhadores do projeto e/ou venda do exce dente.

VIII. LITERATURA CONSULTADA:

- BANCO CENTRAL DO BRASIL, Brasília, D.F. Circular nº 714, 15 de julho de 1982, Brasília, DF. Normas operacionais do PROBOR III. 14p.
- COQUEIRO, G.R.; VIÉGAS, R.M.F.; ALVES, R.M. & VIÉGAS, I. de J.M. Espaçamento e densidade de plantio em viveiro de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1982. 5p. (EMBRAPA.CNPDS. Comunicado Técnico, 22).
- CURSO INTENSIVO DE HEVEICULTURA PARA TÉCNICOS AGRÍCOLAS, 5. Manaus, 1981. Coletânea de postilas. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1982. 198p. Convênio SUDHEVEA/EMBRAPA.
- EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, Brasília, DF. Cultura da seringueira - Norte; manual técnico. Brasília, 1983. 218p. ilustr. (EMBRATER.Manuais, 9).
- FUNDAÇÃO COMISSÃO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO DA BAHIA, Salvador, BA. A seringueira na Bahia. Alguns aspectos técnico-econômicos. Salvador, 1960. 126p.
- PEREIRA, A.V.; CONCEIÇÃO, H.E.O.; RODRIGUES, F.M.; BERNIZ, J.M.J. & ROSSETTI, A.G. Efeito do espaçamento sobre o crescimento e produção de porta-enxerto de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1980. 3p. (EMBRAPA.CNPDS. Comunicado Técnico, 13).
- PEREIRA, J. da P. & DURÃES, F.O.M. Aumento da sobrevivência de mudas plantadas de raiz nua pela associação de parafinagem e indução de raízes. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1983. 17p. (EMBRAPA-CNPDS. Comunicado Técnico, 30).
- PEREIRA, A.V. & PEREIRA, E.B.C. Influência do tamanho do saco de plástico no desenvolvimento de mudas de seringueira, durante a fase de viveiro. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1985. 7p. (EMBRAPA.CNPDS. Comunicado Técnico, 38).
- PINHEIRO, E. Implantação e explotação dos seringais racionais. Belém, FCAP, 1982. 57p. Trabalho apresentado no 10. Curso de Especialização em Heveicultura, Belém, PA, 1982.
- SISTEMA de produção para a cultura da seringueira no Estado do Amazonas (Revisão). Manaus, AM. EMBRAPA/EMBRATER, 1985. (no prelo)