



# sistema de produção para **SERINGUEIRA**

REVISÃO

**PORTO VELHO – RO**



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

# sistema de produção para **SERINGUEIRA**

REVISÃO

Julho / 80

# SISTEMA DE PRODUÇÃO

## BOLETIM Nº 240

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e  
Extensão Rural / Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária

Sistemas de produção para seringueira. Re  
visão. Porto Velho, 1980.

44 p., il. (Sistemas de produção. Boletim,  
240)

CDV: 633.91:631.15 (811.1)

## P A R T I C I P A N T E S

EMBRAPA / UEPAT - PORTO VELHO

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária / Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Territorial.

ASTER-RO

Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia.

EMBRAPA / CNPSe.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária / Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira

SUDHEVEA

Superintendência de Desenvolvimento da Borracha

SEAG - RO

Secretaria de Agricultura de Rondônia

INCRA

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

CPATU - PA

Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - Pará

# S U M Á R I O

|                                                      | Páginas |
|------------------------------------------------------|---------|
| Apresentação .....                                   | 3       |
| Regiões abrangidas pelos Sistemas de Produção .....  | 4       |
| Sistema de Produção nº 1 .....                       | 5       |
| Sistema de Produção nº 2 .....                       | 32      |
| Cronograma de Adubação para plantio definitivo ..... | 40      |
| Adubação Foliar .....                                | 42      |
| Controle das Doenças no Plantio Definitivo .....     | 43      |
| Participantes .....                                  | 44      |

## A P R E S E N T A Ç Ã O

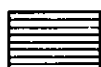
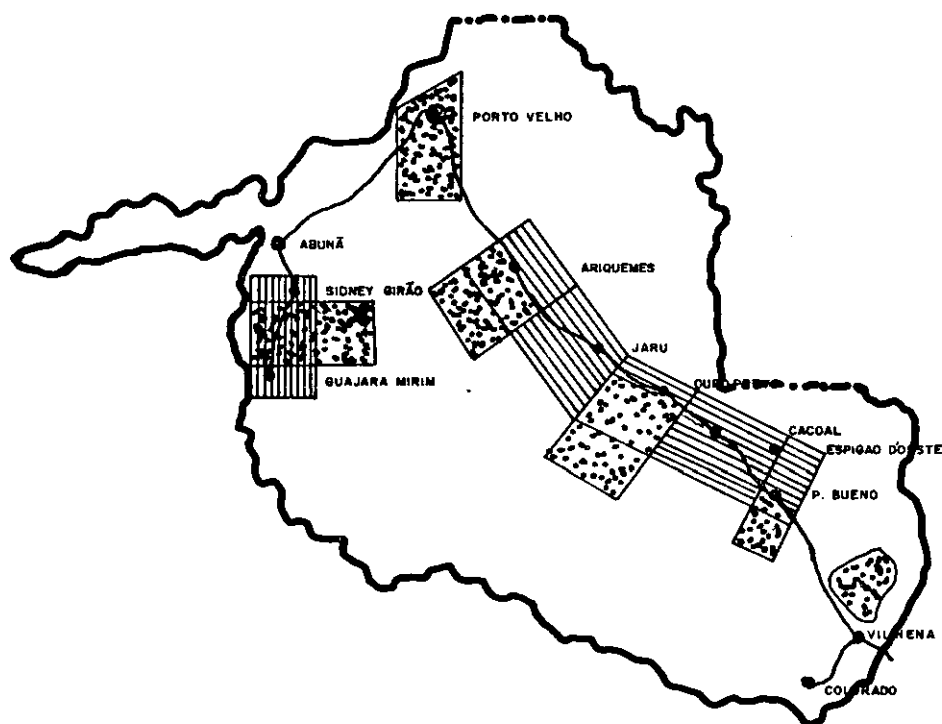
A publicação em apreço reflete o ponto de vista técnico de extensionistas e pesquisadores que estiveram reunidos em Porto Velho, de 28 a 30/07/80 com a finalidade de revisar o Sistema de Produção para a cultura da seringueira que antes preconizava o consórcio desta cultura com café.

Para melhor atendimento às necessidades regionais, optou-se por dois Sistemas de Produção. O primeiro para produtores com capacidade econômica e empresarial que possibilite a implantação de grandes áreas (mínimo 50 ha), com produção de suas próprias mudas enxertadas; o segundo para produtores que plantam, em média, 10 ha, utilizando mão de obra familiar na maior parte das operações.

As tecnologias preconizadas neste documento objetivam servir de apoio aos órgãos do setor primário que atuam com o produto na região, a fim de possibilitar a estes , maior eficiência.

Entendido o cumprimento desta programação como uma fase do processo, oferece-se seus resultados, para que as instituições dele participantes estabeleçam as estratégias, harmonicamente, a fim de possibilitar sua efetiva implantação.

# REGIÕES ABRANGIDAS PELOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DE SERINGUEIRA



REGIÕES ABRANGIDAS PELO SISTEMA 2



REGIÕES ABRANGIDAS PELO SISTEMA 1

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Destina-se a produtores com capacidade econômica e empresarial que possibilite a implantação de grandes áreas, com mínimo de 50 ha, inclusive a instalação de sua própria estrutura necessária para a preparação de mudas enxertadas.

Os itens de infraestrutura, presentes nas diversas fases do processo produtivo, não serão objeto deste sistema, pois variarão seus coeficientes em função do tamanho e localização do empreendimento.

Prevê-se a instalação da cultura sem mecanização da área, apenas se oferecendo uma alternativa de condução de viveiros com irrigação, objetivando produção de mudas em 1 ano.

Espera-se um rendimento para seringueira, em quilogramas de borracha seca por hectare, a partir do 1º ano de sangria, equivalente ao 7º ano de plantio, da seguinte ordem:

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 1º ano de sangria | 350   |
| 2º ano de sangria | 500   |
| 3º ano de sangria | 700   |
| 4º ano de sangria | 800   |
| 5º ano de sangria | 1.100 |
| 6º ano em diante  | 1.300 |



### 1. Sementeira

1.1. Localização: Será feita em ripado coberto de palha, capoeira ou mata raleada, próxima do local onde vai ser feito o viveiro, tendo fácil acesso à água. A topografia do local deverá ser plana, o solo bem drenado e livre de inundações.

1.2. Preparo da Sementeira e Semeadura: O preparo deve ser feito de dezembro a janeiro, sendo que o leito da sementeira deverá ser forrado com uma camada de 5 cm de espessura de serragem bem curtida, areia ou casca de arroz curtida, após o afofamento, remoção de detritos e nivelamento do leito da sementeira.

As sementes serão distribuídas ordenadamente na sementeira e pressionadas para que seja mantido um perfeito contato com o leito. Após a semeadura cobrir ligeiramente as sementes com uma fina camada de serragem, terriço ou casca de arroz curtida, efetuar a rega e manter o leito da sementeira sempre úmido. Usar sementes de boa procedência, recolhidas imediatamente após a queda, semeando-as logo após o recebimento.

Sempre que possível utilizar sementes colhidas nas proximidades e quando do recebimento, amostrá-las para verificar seu estado, tomando uma amostra composta do lote, retirando quatro repetições de cem sementes, removendo o tegumento cortando-a ao meio e considerando como viáveis aquelas que apresentarem a coloração branca.

1.3. Área da Sementeira: Tomando-se por base que  $1\text{ m}^2$  de canteiro comporta aproximadamente 6 kg de sementes (com 50% de poder germinativo) serão necessários para cada hectare de viveiro no espaçamento convencional de 1,0m x 0,50m x 0,30m, 750 kg de sementes e para viveiros adensados com espaçamento 0,60m x 0,15m, 1.800 kg de sementes por hectare. Assim a

área da sementeira para os dois casos será  $125 \text{ m}^2$  e  $300 \text{ m}^2$  respectivamente. A largura do canteiro deverá ser de  $1,0 \text{ m}$  a  $1,20 \text{ m}$  e o comprimento variável em função da área.

Proteger o leito dos canteiros com caibros e deixar um espaço de  $40 \text{ cm}$  entre os mesmos para possibilitar o livre trânsito dos operadores.

## 2. Viveiros

2.1. Escolha da Área: O local deverá preferivelmente ter cobertura vegetal de capoeirão, sendo possível também a utilização de mata. O solo deverá ser de textura média, com topografia plana ou ligeiramente ondulada, próximo a água, bem drenado e livre de inundações.

Sempre que possível deve estar nas proximidades do jardim clonal e com distância mínima de  $200 \text{ m}$  do plantio definitivo, e ainda com uma barreira de mata, para evitar disseminação de doenças para o seringal; o viveiro deverá ser localizado de modo a receber os ventos dominantes.

2.2. Preparo da Área: Após a escolha da área deverá ser processadas as operações de broca, derruba, rebaixamento, queima, destoca, encoivramento, enleiramento e requeima. Tais operações dependendo dos custos comparativos da mão-de-obra poderão ser feitas manualmente ou mecanicamente.

Caso se verifique após as operações iniciais, compactação do solo proceder-se-á uma gradagem a uma profundidade de  $20 \text{ cm}$ .

2.3. Espaçamento: O plantio é comumente feito em linhas duplas espaçadas de  $1,0 \text{ metro}$ ; entre as linhas simples conserva-se a distância de  $50 \text{ cm}$  e dentro de cada linha,  $30 \text{ cm}$  entre plantas, comportando assim  $44.400$  plantas por hectare, efetivamente plantadas, já descontando os arruamentos. Poderá também ser feito em linhas simples espaçadas de  $60 \text{ cm}$  com distanciamento de  $15 \text{ cm}$  entre plantas, tendo a cada seis linhas uma distância de  $1,20 \text{ m}$ , comportando desta maneira  $111.000$  plantas por hectare efetivamente plantadas, já excluindo

os arruamentos. Assim serão necessários 2,5 ha de viveiro no espaçamento convencional e apenas 1,5 ha, no caso de viveiros adensados para implantar 100 hectare de seringal de cultivo.

2.4. Repicagem e Plantio: Fazer a repicagem à medida que as sementes forem germinando, (até o estágio de "Pata de Aranha") plantando-as até o 10º dia a partir do início da germinação, preferentemente em dias nublados e a uma profundidades de 2,5 cm do solo.

As sementes germinadas deverão ser transportadas em tabuleiros, extratificadas com serragem umedecida e protegidas contra o sol.

#### 2.5. Tratos Culturais

2.5.1. Capinas: Manter o viveiro livre de plantas daninhas por meio de capinas manuais ou através do uso de herbicidas, de acordo com quadro nº 05.

2.5.2. Desbaste: Será feito quando o viveiro estiver com 3 meses eliminando-se as plantas defeituosas e pouco desenvolvidas, retirando-se até 20% das plantas quando no espaçamento convencional (100 x 50 x 30 cm) e até 25% quando usa-se o espaçamento mais adensado (60 x 15 cm com arruamentos de 1,20 m a cada seis linhas).

#### 2.5.3. Adubação

2.5.3. A - Adubação de Base: Para os viveiros onde se adota o espaçamento convencional (1,0 m x 0,50 m x 0,30 m), recomenda-se aplicar por ocasião do plantio, 30 gramas de superfosfato triplo por metro linear em sulcos longitudinais distanciados de 5 cm da linha de plantio, ou seja, 10 gramas por planta o que equivale a 440 kg por hectare.

Para os viveiros adensados com espaçamento de 0,60 m x 0,15m x 1,20 m a cada seis linhas de plantio, usar 50 gramas de superfosfato triplo por metro linear, ou seja, 8,3 gramas por planta o que equivale a 900 kg por hectare (Quadro 01 Anexo).

2.5.3. B - Adubação de Cobertura : Para os viveiros com espaçamento convencional com área efetiva-

mente plantada (44.000 plantas por hectare) usar 2.200 kg da fórmula 12-17-10 + 3, (N-P-K+Mg), distribuídos em quatro aplicações aos 50 dias, 90 dias, 120 dias e 150 dias em linhas e distância das linhas de plantio de 5, 10, 15 e 20 cm respectivamente (Ver quadro 01 anexo).

Na ausência da fórmula usar a mistura de adubos simples composta de 587 kg/ha de uréia, 831 kg/ha de superfosfato triplo, 366 kg/ha de cloreto de potássio e 412 kg/ha de sulfato de magnésio, o que perfaz um total de 2.196 kg/ha e distribuídos conforme a recomendação anterior (ver quadro 03).

Para os viveiros adensados com espaçamento de 0,60 m x 0,15m, com área efetivamente plantada (111.000 plantas por hectare) usar 4.400 kg da fórmula 12-17-10 + 3 (N-P-K + Mg) ou 1.173 kg/ha de uréia, 1.662 kg/ha de superfosfato triplo, 733 kg/ha de cloreto de potássio e 825 kg/ha de sulfato de magnésio o que perfaz um total de 4.393 kg/ha e distribuídos de forma idêntica a do viveiro com espaçamento convencional.

2.6. Controle de Doenças: De acordo com o quadro 06 anexo.

2.7. Controle de Pragas: De acordo com o quadro 07 anexo.

2.8. Irrigação: Visando antecipar o período de enxertia e assim dispor de mais tempo para esta operação, obtendo melhores rendimentos, faz-se a irrigações na estação seca, por aspersão ou outro meio que melhor se adapte as condições de cada produtor.

2.9. Enxertia.

2.9.1. Enxertia: A enxertia será realizada no período de setembro a janeiro, nos porta-enxertos mais desenvolvidos e que apresentarem um diâmetro de caule de no mínimo 2 cm, a uma altura de 5 cm do solo, utilizando o processo tradicional de "Enxertia Marrom".

Para os casos em que o produtor use a "enxertia verde", esta poderá ser realizada em plantas que apresentem um mínimo de 1 cm de diâmetro.

2.9.2. Verificação da Pega: Aos 20 dias após a enxertia, faz-se a abertura dos enxertos, caso o escudo apresente a mesma coloração (verde), constatando-se a pega, 7 dias depois faz-se nova verificação para se confirmar o pegamento.

2.9.3. Decaptação e Arranquio: Efetuar a decaptação das mudas na época do plantio do seringal, com antecedência mínima de 7 dias ao arranquio.

O arranquio deverá ser efetuado, quando as gemas estiverem entumecidas; abrindo uma vala lateralmente à linha de plantio, tendo-se o cuidado para não danificar a raiz pivotante mantendo todo o seu comprimento. Poderá também ser feito com o auxílio do "Quial" (Alavanca interfixa).

As mudas arrancadas com o Quial deverão ser decaptadas a uma altura de 0,60 m acima do coleto. O Quial deverá entrar por cima ou lateralmente à muda, ficando o suporte frontal com um ângulo de 30º em relação a horizontal. Uma vez presa a muda, basta fazer um ligeiro movimento na alavanca para cima, arrancando parcialmente a muda.

Deve-se ter o cuidado de arrancar um número de mudas suficientes para o plantio do dia seguinte, e abrigá-las contra o sol.

2.9.4. Seleção das Mudas: Após o arranquio, eliminar as plantas que apresentarem a raiz pivotante defeituosa e/ou quando esta apresentar comprimento inferior a 50 cm.

2.9.5. Preparo das Mudas: Aparar a raiz pivotante a 50 cm do coleto e as laterais a 10 cm, aproximadamente.

### 3. Jardim Clonal.

3.1. Localização, Escolha e Preparo da Área: Deverá ser localizado próximo ao viveiro, em área de aproximadamente 0,7 ha, com solo de textura média, plano e bem drenado.

Proceder a derruba, queima, encoivaramento destoca e limpeza da área por ocasião do preparo do viveiro.

A partir do segundo ano deve-se deixar crescer duas hastes de cada toco clonal, o que fornecerá material suficiente para implantar 200 ha e poderá ser utilizado por um período de 5 anos.

3.2. Clones: Sugere-se que 75% da área seja plantada com IAN 717 e Fx 3899 sendo que o restante poderá ser utilizado IAN 873, Fx 3810, IAN 3087, IAN 3156, PF 85, PFB 26, IAN 4488, IAN 4493, Fx 2261, IAN 3155, IAN 3196, IAN 3894, Fx 349, Fx 985, Fx 3844, Fx 3845, Fx 25 e IAN 3193.

3.3. Preparo de Covas, Adubação e Plantio das Mudas: As covas deverão ser marcadas distanciadas entre si de 1,0 m e terão as dimensões de 0,30 m de diâmetro por 0,50 m de profundidade, a serem abertas com boca-de-lobo. A camada superior do solo deverá ser separada da inferior. O enchimento de toda cova será feito com a terra da superfície, à qual deve ser misturada com adubo fosfatado na base de 45 g de superfosfato triplo por cova na ocasião do plantio, utilizando-se aproximadamente 450 kg/ha (Vide quadro 01, 03, 08).

Ao efetuar o plantio o colêto deverá ficar ao nível do solo, compactando-se bem o solo em volta do toco a fim de que a ponta da raiz pivotante fique em íntimo contato com o solo. Deve-se ter o cuidado de deixar o enxerto sempre voltado para o nascente.

Como opção o plantio poderá ser efetuado com o uso do espeque para a abertura das covas, o qual oferece um rendimento quase três vezes superior ao convencional. Quando usa-se o espeque, deve-se proceder o afofamento superficial do solo (20 cm) usando-se o enxadeco, em seguida introduz-se o espeque de modo vigoroso, e com movimentos laterais de vai-e-vem e circulares, abre-se as covas. O plantio e a adubação fosfatada serão feitos imediatamente após a abertura da cova, inicialmente joga-se um pouco de solo na cova para apoiar a ponta da pivotante, em seguida soca-se a borda da cova com o próprio espeque comprimindo o solo em volta da muda. O adubo será distribuído em cinco orifícios feitos com espeque por ocasião do plantio.

A operação de plantio deverá ser efetuada da segunda quinzena de dezembro a primeira de março.

### 3.4. Tratos Culturais

3.4.1. Capinas e Desbrota: Serão efetuadas à medida do necessário, de modo a deixar a área sempre limpa e livre de plantas daninhas e as mudas sem nenhuma broto ladrão. Poderá ser utilizado Herbicidas na limpeza da área conforme o quadro nº 05, anexo.

3.4.2.1. Adubação de Cobertura: Recomenda-se usar anualmente 2.450 kg por hectare da fórmula 12-17-10 + 3 (N-P-K + Mg). Distribuídos aos 60, 120, 180 e 240 dias, em círculos em volta das plantas em raios de 15, 20, 25 e 30 cm respectivamente (Ver quadro 01, anexo).

Na ausência da fórmula usar a mistura de 656 kg de uréia, 924 kg de superfosfato triplo, 408 kg de cloreto de potássio e 461 kg de sulfato de magnésio o que perfaz um total de 2449 kg/ha/ano aplicados da mesma maneira. (Ver quadro 03, anexo).

3.4.3. Controle de Pragas: Será feito em conformidade com o quadro nº 07, anexo.

3.4.4. Controle de Doenças: Efetuado de acordo com o quadro nº 06, anexo.

3.4.5. Coleta de Hastes: Será efetuado 10 dias após a "toillete" (Desfolhamento), sendo que 40 dias antes da coleta deverá ser efetuado o anelamento, principalmente quando trabalha-se com clones de baixo aproveitamento de pêga da enxertia, tal como o IAN 717, removendo-se a casca numa faixa de 2 cm no local onde se fará a decapitação mais ou menos a 15 cm.

3.4.6. Jardim Clonal Para Enxertia Verde: O jardim Clonal conduzido para produção de gemas para a enxertia verde nunca deverá ter um espaçamento inferior a 1,0 m x 1,0 m.

Poderão ser feitas até quatro coletas de material em um ano a intervalos de 6 a 8 semanas, neste sentido a

haste principal deverá ser podada acima da quarta roseta de lançamento deixando-se desenvolver de 3 a 4 brotações que deverão ser usadas no máximo com 60 dias após a poda.

Imediatamente após a primeira coleta fazer nova poda da haste acima da terceira roseta de lançamentos. Proceda-se do mesmo modo até atingir a primeira roseta de lançamentos, cuja poda deverá ser feita a uma altura de 50-70 cm da superfície do solo ou 15-20 cm do ponto de brotação do enxerto.

Para ser conseguido tal rendimento, o jardim clonal deverá receber irrigação durante o período de crescimento de brotações laterais.

As folhas das rosetas abaixo da poda não devem ser removidas, pois com a irrigação, ajudam a um melhor desenvolvimento das brotações além de prevenir o ressecamento da haste.

Aplicar 400 kg/ha da fórmula 12-17-10 + 3 (N-P-K + Mg), logo após a poda completa (acima da 1.<sup>a</sup> roseta), em seguida proceder aplicação da mesma fórmula a cada coleta feita na haste principal regenerada.

A partir do 2º ano de uso, conduzir o jardim clonal para desenvolver duas hastes principais por planta visando duplicar a capacidade de produção de material.

#### 4. Plantio Definitivo

4.1. Escolha da Área e Prospeção do Solo: Será escolhido uma área com declividade nunca superior a 10% e que não esteja sujeita a inundação. Quando a declividade variar entre 4 a 10% usar obrigatoriamente o controle da erosão com curva de nível.

Em sua característica física o solo deverá apresentar: profundidade nunca inferior a 1,0 m, textura média e uma boa drenagem.

#### 4.2. Preparo da Área

4.2.1. Broca: Terá início em março e con-



sistirá na eliminação da mata fina e arbustos.

4.2.2. Derruba e Rebaixamento: Será processado de fora para dentro, não deixando que permaneçam árvores em pé, tendo-se o cuidado de derrubá-las no sentido transversal ao da declividade para evitar a erosão, quando a área não for mecanizada.

Imediatamente após a derrubada proceder o rebaixamento para favorecer a queimada.

4.2.3. Queima: Efetuar-se-á de fins de agosto a início de setembro.

4.2.4. Encoivramento: Quando necessário para uma melhor limpeza da área.

4.3. Marcação de Blocos: A área será dividida em blocos de 12,5 ha, que serão orientados no sentido leste-oeste, sendo essa direção aproximadamente à dos ventos dominantes da região.

4.4. Balizamento: Após a área preparada, fazer o balizamento das linhas de plantio, adotando-se o espaçamento 7,0 x 3,0 metros.

4.5. Aberturas de Faixas: Terão largura de 2m, tendo como centro as linhas de plantio.

4.6. Abertura dos Rumos Divisores de Blocos : Deverão ter uma largura de 10 metros em nível.

4.7. Marcação, Abertura, Adubação e Enchimento das Covas: As covas serão marcadas no centro das faixas de plantio distanciadas entre si de 3,0 m colocando-se nos respectivos locais piquetes indicativos. Suas dimensões serão de 0,30 m de diâmetro por 0,50 m de profundidade, tendo-se o cuidado de separar o solo da camada superior da inferior. O enchimento de toda cova será feito com terra da superfície, sendo que o terço superior receberá adubação fosfatada na base de 100 gramas de superfosfato triplo, por ocasião do plantio, o que corresponde aproximadamente 50 kg/ha, colocando-se os piquetes indicativos nas covas.

#### 4.8. Plantio

4.8.1. Plantio: Perfurar o centro da cova com um piquete de madeira ou espeque, na profundidade suficiente para introduzir toda a raiz pivotante, deixando o colêto ao nível do solo. Nessa ocasião deixar o enxerto sempre voltado para o nascente e comprimir bem o solo em volta da raiz pivotante. Posteriormente proceder a cobertura morta que poderá ser feita com palha ou casca de arroz, ou ainda qualquer material similar disponível na área.

4.8.2. Cobertura Verde: Recomenda-se fazer a cobertura vegetal, plantando no início das chuvas e antes do plantio uma leguminosa (*puerária phaseoloides*) na base de 1,2 kg de sementes por hectare, usando-se o espaçamento de 3m x 3 m deixando-se cair em média 50 sementes por cova. A leguminosa deverá ser adubada por ocasião do plantio, aplicando-se 200 kg de superfosfato triplo por ha, e posteriormente 150kg/ha da fórmula 4-30-16 quando do surgimento das primeiras gavinhas. Objetivando a quebra da dormência das sementes, deve-se tratá-las com água quente a 75°C que se obtém colocando-se 2 litros de água para ferver até a ebulição e juntando-os imediatamente a 1 litro de água fria.

A quantidade de água (a 75°C) deverá ser necessária para recobrir as sementes ligeiramente. O recipiente deverá sofrer constante movimentação, sendo que após 2 horas, remove-se a água e põe-se as sementes para secar a sombra.

Dispondo-se de cêpas de *Rizobium*, fazer inoculação com 200 gramas de *Rizobium* para cada 7 kg de semente, por ocasião do plantio.

#### 4.9. Tratos Culturais.

4.9.1. Controle de Plantas Daninhas: Manter as linhas de plantio sempre no limpo, fazendo coroamento anuais sempre que necessário. A partir do 2º ano poder-se-á utilizar herbicidas para limpeza da faixa de acordo com o quadro nº 05, anexo.

4.9.2. Desbrota: Os ramos laterais deverão ser eliminados até que a planta atinja de 2,20 a 2,50 m de altura. No caso de ocorrer mais de uma brotação no enxerto, deverá permanecer apenas uma, devendo ser eliminada aquela que tiver maior ângulo de inclinação e/ou menor desenvolvimento.

4.9.3. Replanteio: Proceder no 2º ano a substituição das mudas mortas e das atrofiadas; quando a taxa de mortalidade for superior a 20%, utilizando-se mini-toco ou toco alto.

4.9.4. Manutenção dos Rumos Divisores: Efetuar três roçagem por ano.

#### 4.9.5. Adubação

##### 4.9.5.1. Adubação de Cobertura.

1º Ano da Cultura: Recomenda-se usar 200 kg por hectare da fórmula  $14-28-14 + 3 (N-P-K + Mg)$  distribuídos aos 2, 4, 9 e 12 meses respectivamente em círculos em volta das plantas, em raios de 15, 20, 25 e 30 cm respectivamente. (Vide quadro 02 e 04, anexos).

Na ausência da fórmula usar a mistura de 62,0 kg/ha de uréia, 124,0 kg/ha de superfosfato triplo, 46,0 kg/ha de cloreto de Potássio e 37,0 kg/ha de sulfato de magnésio, o que perfaz um total de 269 kg/ha, aplicados da mesma maneira (Vide quadro 04, anexo).

2º Ano da Cultura: Recomenda-se usar 220 kg/ha da fórmula  $14-28-14 + 3 (N-P-K + Mg)$  distribuídos aos 15, 21 e 24 meses em círculos em volta das plantas, em raios de 50 cm e nas projeções das copas, respectivamente (Vide quadro 02, anexo).

Na ausência da fórmula usar a mistura de 68 kg/ha de uréia, 137 kg/ha de superfosfato triplo, 51 kg/ha de cloreto de potássio e 40 kg de sulfato de magnésio, o que perfaz um total de 296 kg por hectare, aplicados da mesma maneira (Ver quadro 04, anexo).

3º Ano da Cultura: Recomenda-se aplicações idênticas à do segundo ano aos 27, 33 e 36 meses em círculos de raio iguais à projeção da copa. (Ver quadro nº 04 e 02 anexos).

4º Ano da Cultura: Recomenda-se aplicar 350 kg por hectare da fórmula 15-10-13 + 3 (N-P-K+ Mg), distribuídos aos 40 e 48 meses em círculos de raio igual ao da projeção da copa (Ver quadro 02, anexo).

Na ausência da fórmula, usar a mistura de 116 kg/ha de uréia, 78 kg/ha de superfosfato triplo, 76 kg/ha de cloreto de potássio e 66 kg/ha de sulfato de magnésio, o que perfaz um total de 336 kg por hectare distribuídos de igual forma. (Ver quadro 04, anexo).

5º Ano da Cultura: Recomenda-se aplicar 400 kg por hectare da fórmula 15-10-13 + 3 (N-P-K+ Mg), distribuídos aos 52 e 60 meses em círculos de raio igual ao da projeção da copa. (Ver quadro 02, anexo).

Na ausência da fórmula usar a mistura de 132 kg/ha de uréia, 88 kg/ha de superfosfato triplo, 86 kg/ha de cloreto de potássio e 74 kg/ha de sulfato de magnésio, o que perfaz um total de 380 kg por hectare, aplicados de igual forma. (Ver quadro 04, anexo).

6º Ano em Diante: Recomenda-se uma única aplicação por ano a partir do 64 mês, de 200 kg por hectare da fórmula 15-10-13 + 3 (N-P-K + Mg) ou 190 kg por hectare da mistura de 66 kg/ha de uréia, 44 kg/ha de superfosfato triplo, 49 kg/ha de cloreto de potássio e 37 kg/ha de sulfato de magnésio, aplicados em círculos de raio equivalente a projeção da copa. (Ver quadro 02 e 04, anexos).

4.9.6. Formação de Copa: As plantas que não formarem naturalmente suas copas até 2,5 m de altura, deverão ser induzidas, através do anelamento, no período chuvoso. Para tanto recomenda-se utilizar equipamento apropriado "anelador" vide anexo. O anelador deve ser aplicado a uma altura de

2,20 m, devendo-se ter o cuidado de que as duas lâminas em forma de "V" fiquem situadas na região entre duas gemas "rosetas".

4.9.7. Controle de Pragas: Proceder de acordo com o quadro 07.

4.9.8. Controle de Doenças: Nos dois primeiros anos de plantio, o controle será feito com pulverizadores motorizados costais e a partir do 3º ano, quando as plantas começarem a trocar a folhagem, será adequado um equipamento de acordo com as necessidades. Vide quadro nº 09, anexo.

4.10. Exploração: Serão selecionadas árvores com 0,45 m de circunferência de caule, a altura de 1,20 m do calo da enxertia. O corte será feito no sistema de meia espiral em dias alternados (S/2, D/2; S/2, D/3), da esquerda para direita, oposto ao nascente em um ângulo de aproximadamente 33º (Graus). No início do corte deverá ser marcada a quantidade de casca a ser consumida mensalmente, nas bases de 2,5 cm.

A operação de sangria deve ter início ao amanhecer, tendo-se o cuidado quando do corte, de não atingir o lenho da planta.

4.11. Beneficiamento e Comercialização: Utilizar o processo de "placas fumadas", preparadas na propriedade. Havendo possibilidade de venda do látex, colocar anticoagulante por ocasião da sangria, sendo indicado para tal a amônia a 0,5 % na proporção de 4 ml de solução para 100 ml de látex. A comercialização deverá ser efetuada diretamente às fábricas, no sentido de eliminar ao máximo o intermediário.

Quadro 01

CRONOGRAMA DE ADUBAÇÃO PARA 1 HA. DE VIVEIRO E JARDIM  
CLONAL USANDO ADUBOS FORMULADOS

| Discriminação | EPOCA DE          | ADUBAÇÃO DE BASE    |          | ADUBAÇÃO DE COBERTURA |                  |            |                  |                     |
|---------------|-------------------|---------------------|----------|-----------------------|------------------|------------|------------------|---------------------|
|               |                   | SUPERFOSFATO TRÍPLO |          | ADUBOS FORMULADOS     |                  |            |                  |                     |
|               | APLICAÇÃO         | Kg/ha/ano           | g/planta | Kg/ha/ano             | Fórmula N P K+Mg | Aplicações | Kg/ha Aplicações | g/planta Aplicações |
| Viveiros      | Ocasão do plantio | 440                 | 10       | -                     | -                | -          | -                | -                   |
|               | 45 a 60 dias      | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 19         | 440              | 10                  |
|               | 90 dias           | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 29         | 660              | 15                  |
|               | 120 dias          | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 39         | 660              | 15                  |
|               | 150 dias          | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 49         | 440              | 10                  |
|               | -                 | 440                 | 10       | 2.200                 | -                | -          | 2.200            | -                   |
| Jardim Clonal | Ocasão do plantio | 450                 | 45       | -                     | -                | base       | -                | -                   |
|               | 60 dias           | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 19         | 350              | 35                  |
|               | 120 dias          | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 29         | 500              | 50                  |
|               | 180 dias          | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 39         | 700              | 70                  |
|               | 240 dias          | -                   | -        | -                     | 12-17-10+3       | 49         | 900              | 90                  |
|               | -                 | 450                 | 45       | 2.450                 | -                | -          | -                | -                   |

CRONOGRAMA DE ADUBAÇÃO PARA 1 HA DE VIVEIRO E JARDIM CLONAL  
USANDO ADUBOS SIMPLES

| Discriminação. | EPOCA<br>DE<br>APLICAÇÃO | ADUBAÇÃO DE BASE    |           | ADUBAÇÃO DE COBERTURA |              |              |              |               |                    |
|----------------|--------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|
|                |                          | SUPERFOSFATO TRIPLO |           | ADUBOS SIMPLES        |              |              |              |               |                    |
|                |                          | kg/ha/ano           | kg/planta | UREIA                 | S. TRIPLO    | CLO. POTAS.  | S. MAGNÉSIO  | TOTAL MISTURA |                    |
|                |                          |                     |           | kg/ha/aplic.          | kg/ha/aplic. | kg/ha/aplic. | kg/ha/aplic. | kg/ha/aplic.  | g/planta<br>aplic. |
| Viveiro        | Ocasão do plantio        | 440                 | 10        | -                     | -            | -            | -            | -             | -                  |
|                | 45 a 60 dias             | -                   | -         | 146,75                | 207,75       | 91,50        | 103,00       | 549,00        | 12,5               |
|                | 90 dias                  | -                   | -         | 146,75                | 207,75       | 91,50        | 103,00       | 549,00        | 12,5               |
|                | 120 dias                 | -                   | -         | 146,75                | 207,75       | 91,50        | 103,00       | 549,00        | 12,5               |
|                | 150 dias                 | -                   | -         | 146,75                | 207,75       | 91,50        | 103,00       | 549,00        | 12,5               |
|                | Totais                   | 440                 | 10        | 587,00                | 831,00       | 366,00       | 412,00       | 2196,00       | -                  |
| Jardim Clonal  | Ocasão do plantio        | 450                 | 45        | -                     | -            | -            | -            | -             | -                  |
|                | 60 dias                  | -                   | -         | 94,00                 | 132,00       | 58,00        | 65,00        | 350           | 34                 |
|                | 120 dias                 | -                   | -         | 134,00                | 188,00       | 84,00        | 94,00        | 500           | 50                 |
|                | 180 dias                 | -                   | -         | 188,00                | 264,00       | 116,00       | 132,00       | 700           | 70                 |
|                | 240 dias                 | -                   | -         | 240,00                | 340,00       | 150,00       | 170,00       | 900           | 90                 |
|                | Totais                   | 450                 | 45        | 656,00                | 924,00       | 408,00       | 461,00       | 2450          | -                  |

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM VIVEIRO, JARDIM CLONAL E PLANTIO  
DEFINITIVO COM EMPREGO DE HERBICIDAS

| FASES DA CULT.     | IDADE DAS PLANTAS       | H E R B I C I D A                                     |                                                        | MODO DE APLICAÇÃO                                  | DOSAGEM             | O B S E R V A Ç Ã O                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                         | PRINCÍPIO ATIVO                                       | NOME COMERCIAL                                         |                                                    |                     |                                                                                                                                                         |
| VIVEIRO            | 1 mês                   | Paraquat (pós-emergênc)                               | Gramoxone                                              | Rolo de pintor                                     | 3 L/ha do produto   | Aplicado em solução a 0,5% gastando-se 600 litros/ha.                                                                                                   |
|                    | 3 meses                 | Paraquat (pós-emergênc)                               | Gramoxone *                                            | Repasse com rolo de pintor em aplicação localizada | 1,5 L/ha do produto | Aplicado em solução a 0,5% gastando-se 300 litros/ha.                                                                                                   |
|                    | 3 1/2 meses             | Diuron, Atrazin, Ametrin, ou simazin (pré-emergência) | Karmex, Diuron, Bayer, Gesaprim, Gesapax ou Gesatop ** | Pulverização com bico em leque                     | 4 kg/ha             | Evitar atingir diretamente partes verdes/terras. Vazão 400 L/ha. Quando do possível usar espalhante adesivo.                                            |
|                    | 9 meses                 | Paraquat + Herbicida de pré-emergência                | (os exemplos já citados)                               | Pulverização com bico de leque                     | 2 L/ha + 4 kg/ha    | Idem...                                                                                                                                                 |
| JARDIM CLONAL      | 19, 39, 59, 79 e 99 mês | Paraquat                                              | Gramoxone ***                                          | Rolo de pintor                                     | 3 L/ha do produto   | Aplicado em solução a 0,5% gastando-se 600 litros/ha.                                                                                                   |
| PLANTIO DEFINITIVO | 19 ano                  | Paraquat                                              | Gramoxone                                              | Pulverização com bico em leque                     | 2 L/ha              | As aplicações são feitas considerando-se a área tratada somente uma faixa de 2 m de largura acompanhando as linhas de plantio (1,0 metro de cada lado). |
|                    | 29 ano em diante        | Metilarsonato                                         | Deaconate ****                                         | Pulverização com bico em leque                     | 4 L/ha              | Considerar para cálculo somente a área indicada no item anterior. Não aplicar em dias chuvosos. Já possui espalhante adesivo.                           |



- \* Em área de mata bem queimada espera-se que a infestação que exija controle não ocorra até 2-3 meses. Nesse caso, aplicar *Paraquat* com rolo de pintor, seguindo de herbicida de pré-emergência.
- \*\* Não deve ser usadas fórmulas comerciais em associação a outros herbicidas especialmente aqueles a base de 2,4 D ou 2,4,5 T.
- \*\*\* De nove meses em diante repetir a operação a cada seis meses.
- \*\*\*\* Se não houver bom controle de algumas invasoras de folha larga, misturar aos quatro litros de daconate 2 litros de 2,4 D (herbamina, difenox, e outros), ou usar Bi-Hedonal (2,4 D + MCPA). As aplicações devem ser repetidas cada vez que as invasoras cobrirem mais de 60% da faixa de plantio. No caso de atraso de crescimento no 1º ano, permanecer com as recomendações desse ano, até que as plantas atinjam seis lançamentos maduros.

Quadro 06

CONTROLE DE DOENÇAS NO VIVEIRO E JARDIM CLONAL

| DOENÇAS           | PATÓGENOS                            | FUNGICIDAS                                            |                                                                     | DOSAGENS                                                                         | OBSERVAÇÕES                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                      | PRINCIPIO ATIVO                                       | NOME COMERCIAL                                                      |                                                                                  |                                                                                  |
| Mal das Folhas    | <i>Microcyclus ulei</i>              | Benomyl<br>Triadimefon<br>Metil tiofanato<br>Mancozeb | Benlate *<br>Bayleton *<br>Cercobin M-70<br>Cycosin<br>Dithane M-45 | 300-400 l/ha de solução a 0,25% do fungicida c/ pulverizador - motorizado costal | Aplicar semanalmente no período chuvoso e quinzenalmente no período de estiagem. |
| Requeima          | <i>Phitophthora palmivora</i>        | Hidróxido de cobre                                    | Cupravit Azul<br>Kocide 35<br>Kocide 101<br>Bayleton                | 300-400 l/ha de solução de 0,3% do fungicida.                                    | Aplicar quinzenalmente no período chuvoso e mensalmente no período seco.         |
| Mancha Aureolada  | <i>Thanatephorus cucumeris</i>       | Triadimefon                                           |                                                                     |                                                                                  |                                                                                  |
| Antracnose        | <i>Colletotrichum gloeosporoides</i> | Oxicloreto de cobre                                   | Oxicloreto sandoz e outros - cúpricos                               |                                                                                  | Como curativo pulverizar semanalmente.                                           |
| Cancro do enxerto | <i>Diplodia sp.</i>                  | Oxicloreto de cobre                                   | Oxicloreto de cobre oleoso e outros                                 | Aplicar o fungicida concentrado                                                  | Evitar ferimentos nos troncos das plantas durante as capinas                     |

\* Solução a 0,1%

- Adicionar qualquer adesivo (Triton, Agral - 9 e/ou outros), na proporção de 0,04% da solução do fungicida.

## CONTROLE DE PRAGAS NO VIVEIRO E JARDIM CLONAL

| PRAGAS                                              | INSETICIDA D O S A G E M                        |                                                                          |                                                             | ÉPOCA                                | EQUIPAMENTO                                                                | OBSERVAÇÃO                                                            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                     | PRINCÍPIO ATIVO                                 | NOME COMERC.                                                             | PROD.COMERC                                                 |                                      |                                                                            |                                                                       |
| MANDARAVÁ<br>( <i>Erinnyis ello</i> )               | Triclorfon<br>Carbaryl<br>Malathion<br>Diazinon | Dipterex 2,5%<br>Sevin 7,5<br>Carvin 35PM<br>Malatol 50E<br>Diazinon 60E | 25 kg/ha<br>25 kg/ha<br>800 g/ha<br>1200 ml/ha<br>500 ml/ha | início<br>dos<br>Surtos              | Atonizador Motorizado<br>costal ou Dyna-fog ou<br>Tiffa                    | Viveiro, Jardim Clonal,<br>Seringal em formação e<br>seringal adulto. |
| MOSCA BRANCA<br>( <i>Aleurodicus<br/>cocois</i> )   | Ometoato                                        | Folimat 1.000                                                            | 480 ml/ha                                                   | início<br>das in-<br>festa-<br>ções. | Atonizador Motorizado<br>costal                                            | Jardim Clonal, e Seringal<br>em formação<br>(até o 3º ano)            |
| SAÚVAS<br>( <i>Atta spp</i> )                       | Aldrin<br>Dodecacloro<br>Brometo de<br>Metila   | Aldrin<br>Mirex AC-450<br>Form. Blenco                                   | 30 g/ha<br>30 g/m <sup>2</sup><br>4 ml/m <sup>2</sup>       | Apare-<br>cimen-<br>to das<br>saúvas | Bomba insufladora ma-<br>nual distribuição ma-<br>nual<br>Aplicador Blenco | de preferência na época<br>de preparo das áreas                       |
| PAQUINHAS<br>( <i>Gryllotalpa<br/>hexadactyla</i> ) | Aldrin                                          | Aldrin 5%                                                                | 1 kg/ha                                                     | Apare-<br>cimen-<br>to da<br>praga   | Pulverizador manual                                                        | Viveiro                                                               |

OBS.: A dosagem dos inseticidas líquidos e pó molháveis, deverá ser diluída em 400 litros de água, quantidade suficiente para cobrir 1 ha. É conveniente acrescentar à mistura, um adesivo espalhante (Sandovit) na dosagem de 100 ml do produto comercial, para 100 litros de água.

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA SEMENTEIRA, VIVEIRO IRRIGADO E  
JARDIM CLONAL

| ESPECIFICAÇÃO            | UNID. | SEMENTEIRA                       | VIVEIRO            | J. CLONAL          |
|--------------------------|-------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
|                          |       | 125 m <sup>2</sup><br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade |
| INSUMOS                  |       |                                  |                    |                    |
| - Sementes               | kg    | 750                              | -                  | -                  |
| - Superfosfato triplo    | kg    | -                                | 440                | 450                |
| - Fórmula 12-17-10 + 3 * | kg    | -                                | 2.200              | 2.450              |
| - Superfosfato triplo ** | kg    | -                                | 831                | 924                |
| - Uréia **               | kg    | -                                | 587                | 653                |
| - Cloreto de potássio ** | kg    | -                                | 366                | 408                |
| - Sulfato de magnésio ** | kg    | -                                | 412                | 459                |
| - Sulfato de cobre       | kg    | -                                | 4                  | 3                  |
| - Sulfato de zinco       | kg    | -                                | 4                  | 3                  |
| - Ácido bórico           | kg    | -                                | 3                  | 3                  |
| - Fungicida              | kg    | -                                | 15                 | 7                  |
| - Inseticida             | ℓ/kg  | -                                | 6/8                | 3/4                |
| - Espalhante adesivo     | ℓ.    | -                                | 6                  | 3                  |
| - Herbicida              | ℓ.    | -                                | 5                  | 7                  |
| - Herbicida              | kg    | -                                | 2                  | 4                  |
| - Tocos enxertados       | nº    | -                                | -                  | 10.000             |
| - Tocos p/plantio        | nº    | -                                | -                  | 1.000              |
| - Fita plástica          | kg    | -                                | 100                | -                  |
| - Tinta a óleo           | ℓ.    | -                                | 3                  | -                  |

\* Viveiro e Jardim Clonal: Fórmula 12-17-10 + 3 (NPK + Mg).

\*\* Usados na ausência da fórmula comercial recomendada.

**MATERIAL E EQUIPAMENTO PARA SEMEITEIRA, VIVEIRO  
IRRIGADO E JARDIM CLONAL.**

| ESPECIFICAÇÃO              | UNID. | SEMENTEIRA                       | VIVEIRO            | J. CLONAL          |
|----------------------------|-------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
|                            |       | 125 m <sup>2</sup><br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade |
| MATERIAIS:                 |       |                                  |                    |                    |
| - Tanque de Amianto 250l   | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Luvas                    | par   | -                                | 4                  | 2                  |
| - Máscara de proteção      | nº    | -                                | 4                  | 2                  |
| - Canivete                 | nº    | -                                | 10                 | 1                  |
| - Serra de poda            | nº    | -                                | 5                  | 1                  |
| - Terçado                  | nº    | -                                | 2                  | 2                  |
| - Enxada e enxadeco        | nº    | -                                | 4                  | 4                  |
| - Atomizador mot. costal   | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Bomba insuf. manual      | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Rolo de pintor           | nº    | -                                | 4                  | 1                  |
| - Pulverizador mah. costal | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Equip. de irrigação      | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Extrator (Quial)         | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Boca-de-Lobo             | nº    | -                                | -                  | 2                  |
| - Ancinho                  | nº    | -                                | 3                  | 2                  |
| - Trema (100 m)            | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Carro-de-Mão             | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Balde plástico           | nº    | -                                | 1                  | 1                  |
| - Pincel                   | nº    | -                                | 3                  | 1                  |
| - Linha de nylon           | car.  | -                                | 1                  | 1                  |

COEFICIENTE TÉCNICO PARA SEMEITEIRA, VIVEIRO  
IRRIGADO E JARDIM CLONAL

| ESPECIFICAÇÃO               | UNID. | SEMENTEIRA                       | VIVEIRO            | J.CLONAL           |
|-----------------------------|-------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |       | 125 m <sup>2</sup><br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade |
| PREPARO DO SOLO             |       |                                  |                    |                    |
| - Broca                     | h/d   | -                                | 10                 | 10                 |
| - Derruba                   | h/d   | -                                | 22                 | 22                 |
| - Rebaixamento              | h/d   | -                                | 5                  | 5                  |
| - Queima                    | h/d   | -                                | 1                  | 1                  |
| - Encoivramento             | h/d   | -                                | 10                 | 10                 |
| - Destoca                   | h/d   | -                                | 80                 | 80                 |
| - Destoca e Enleiramento    | hs/tr | -                                | 6                  | 6                  |
| - Alinhamento/piquete       | h/d   | -                                | 6                  | 10                 |
| - Coveamento c/boca-de-lobo | h/d   | -                                | -                  | 140                |
| - Coveamento c/espeque      | h/d   | -                                | 6                  | -                  |
| - Preparo de Canteiro       | h/d   | 6                                | -                  | -                  |
| - Semeadura                 | h/d   | 2                                | -                  | -                  |
| - Repicagem                 | h/d   | -                                | 80                 | -                  |
| - Plantio                   | h/d   | -                                | -                  | 80                 |

COEFICIENTE TÉCNICO PARA SEMEITEIRA, VIVEIRO  
IRRIGADO E JARDIM CLONAL

| ESPECIFICAÇÃO                | UNID. | SEMEITEIRA                       | VIVEIRO            | J. CLONAL          |
|------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
|                              |       | 125 m <sup>2</sup><br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade | 1 ha<br>Quantidade |
| TRATOS CULTURAIS:            |       |                                  |                    |                    |
| - Aplicação de fertilizantes | h/d   | -                                | 20                 | 28                 |
| - Aplic. de inseticida       | h/d   | -                                | 4                  | 7                  |
| - Aplic. de fungicida        | h/d   | -                                | 36                 | 30                 |
| - Aplic. de herbicida        | h/d   | -                                | 16                 | 16                 |
| - Desbaste                   | h/d   | -                                | 2                  | -                  |
| - Pintura do toco            | h/d   | -                                | 10                 | -                  |
| - Coleta de hastes           | h/d   | -                                | -                  | 10                 |
| - Enxertia marron            | h/d   | -                                | 230                | -                  |
| - Exame de enxertos          | h/d   | -                                | 14                 | -                  |
| - Capinas (Seis)             | h/d   | -                                | 42                 | 42                 |
| - Desfolhamento (toilet)     | h/d   | -                                | -                  | 2                  |
| - Enxertia verde             | h/d   | -                                | 200                | -                  |
| - Decapitação                | h/d   | -                                | 15                 | -                  |
| - Desbrota                   | h/d   | -                                | -                  | 20                 |
| - Arranquio (manual)         | h/d   | -                                | 150                | -                  |
| - Arranquio (Quial)          | h/d   | -                                | 50                 | -                  |
| - Distribuição de tocos      | h/d   | -                                | -                  | 10                 |

COEFICIENTE TÉCNICO PARA OI HA DE  
PLANTIO DEFINITIVO

| DISCRIMINAÇÃO               | UNID. | QUANTIDADES |        |        |        |        |        |
|-----------------------------|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                             |       | 1º Ano      | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano |
| INSUMOS                     |       |             |        |        |        |        |        |
| - Mudas                     | nº    | 488         | 96     | -      | -      | -      | -      |
| - Sementes de leguminosa    | kg    | 2           | -      | -      | -      | -      | -      |
| - NPK+Mg fórmula 14-28-14+3 | kg    | 200         | 220    | 220    | -      | -      | -      |
| - NPK+Mg fórmula 15-10-13+3 | kg    | -           | -      | -      | 350    | 400    | -      |
| - Superfosfato triplo *     | kg    | 50          | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Superfosfato triplo **    | kg    | 124         | 136    | 136    | 78     | 88     | 44     |
| - Uréia **                  | kg    | 62          | 68     | 68     | 116    | 132    | 66     |
| - Cloreto de potássio **    | kg    | 46          | 51     | 51     | 76     | 86     | 43     |
| - Sulfato de magnésio **    | kg    | 37          | 41     | 41     | 66     | 74     | 37     |
| - Sulfato de zinco          | kg    | 4           | 6      | 6      | -      | -      | -      |
| - Sulfato de cobre          | kg    | 3,6         | 3,6    | 3,6    | -      | -      | -      |
| - Ácido bórico              | kg    | 3           | 3      | 3      | -      | -      | -      |
| - Inseticida (líquido)      | ℓ.    | 2           | 2      | 2      | 1      | 1      | 1      |
| - Inseticida (pó)           | kg    | 2           | 2      | 2      | 1      | 1      | 1      |
| - Fungicida                 | kg    | 4           | 3      | 3      | 3      | 2      | 2      |
| - Espalhante adesivo        | ℓ.    | 1           | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| - Piquetes                  | nº    | 476         | -      | -      | -      | -      | -      |

\*\* Usados quando da ausência da fórmula comercial recomendada p/cada ano

\* Referente a adubação de base.



COEFICIENTE TÉCNICO PARA OI HA DE  
PLANTIO DEFINITIVO

| DISCRIMINAÇÃO                                | UNID.   | Q U A N T I D A D E S |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------|---------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                              |         | 1º Ano                | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano |
| PREPARO DO SOLO E PLANTIO                    |         |                       |        |        |        |        |        |
| - Broca                                      | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Derruba                                    | h/d     | 22                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Rebaixamento                               | h/d     | 5                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Queima                                     | h/d     | 1                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Encoivramento                              | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Marcação de blocos e das linhas de plantio | h/d     | 3                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Abertura de Faixas                         | h/d     | 20                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Plantio de leguminosa                      | h/d     | 2                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Coveamento c/boca-de-lobo                  | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Distribuição das mudas                     | h/d     | 1                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Plantio das mudas                          | h/d     | 5                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| TRATOS CULTURAIS                             |         |                       |        |        |        |        |        |
| - Aplic. de fertilizantes                    | h/d     | 10                    | 8      | 8      | 6      | 6      | 3      |
| - Aplic. de inseticida                       | h/d     | 1                     | 2      | 3      | -      | -      | -      |
| - Aplic. de inseticida                       | hs/trat | -                     | -      | -      | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| - Aplic. de fungicida                        | h/d     | 2                     | 4      | 6      | -      | -      | -      |
| - Aplic. de fungicida                        | hs/trat | -                     | -      | -      | 1      | 1      | 1      |
| - Coroamento                                 | h/d     | -                     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| - Manutenção das entrelinhas                 | h/d     | -                     | 15     | 12     | 9      | 6      | 3      |
| - Replantio                                  | h/d     | -                     | 2      | -      | -      | -      | -      |
| - Desbrota                                   | h/d     | -                     | 6      | 5      | 1      | -      | -      |
| - Formação da copa                           | h/d     | -                     | 2      | 2      | 2      | -      | -      |
| - Aplic. de herbicida                        | h/d     | 3                     | 3      | 2      | 1      | 1      | -      |

MATERIAL E EQUIPAMENTO PARA 100 HECTARES  
DE PLANTIO DEFINITIVO

| DISCRIMINAÇÃO                         | UNID. | Q U A N T I D A D E S |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                       |       | 1º Ano                | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano |
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA 100 ha: |       |                       |        |        |        |        |        |
| - Moto-serra                          | nº    | 2                     | 1      | -      | -      | -      | -      |
| - Enxada                              | nº    | 20                    | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     |
| - Machado                             | nº    | 30                    | 10     | -      | -      | -      | -      |
| - Boca-de-lobo                        | nº    | 15                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Terçado                             | nº    | 30                    | 10     | 10     | 10     | 10     | -      |
| - Máscara de proteção                 | nº    | 6                     | 1      | 1      | -      | -      | -      |
| - Tanque de amianto(250ℓ)             | nº    | 6                     | 2      | 1      | -      | -      | -      |
| - Luvas                               | par   | 6                     | 1      | 1      | -      | -      | -      |
| - Trena (100 m)                       | nº    | 2                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Atomizador mot.costal               | nº    | 2                     | 1      | 1      | -      | -      | -      |
| - Pulverizador manual costal          | nº    | 3                     | 1      | 1      | -      | -      | -      |
| - Anelador                            | nº    | -                     | 5      | -      | -      | -      | -      |
| - Bomba insufladora manual            | nº    | 3                     | 2      | -      | -      | -      | -      |
| - Balde plástico                      | nº    | 5                     | 2      | 1      | -      | -      | -      |

Destina-se a produtores que pelo tamanho de suas áreas em torno de 100 ha, plantam em média 10 ha de seringueira utilizando mão-de-obra familiar na maior parte das operações, podendo contratar mão-de-obra apenas nos picos de serviços. Tais produtores adquirem mudas enxertadas de viveiristas particulares ou do governo o que propicia o plantio de toda a área contrada no 1º ano de projeto.

Para que seja facilitada a assistência técnica, as áreas devem estar próximas, preferencialmente dentro de projetos de colonização ocasionando maior adensamento, que deverá inclusive facilitar o aspecto da comercialização.

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 1º ano de sangria | 350   |
| 2º ano de sangria | 500   |
| 3º ano de sangria | 700   |
| 4º ano de sangria | 800   |
| 5º ano de sangria | 1.100 |
| 6º ano em diante  | 1.300 |

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 1 - Seringueira (Plantio Definitivo)

1. Escolha da Área e Prospeção do Solo: será escolhida uma área com declividade nunca superior a 10% e que não esteja sujeita a inundação.

O solo deverá apresentar as seguintes características físicas:

- a) Profundidade efetiva mínima de 1,0 m
- b) Textura média
- c) Boa drenagem

#### 2. Preparo da Área

2.1. Broca: Deverá ter início em março e consistirá na eliminação da mata fina e arbustos.

2.2. Derrubada e Rebaixamento: Será processada de fora para dentro não deixando que permaneçam árvores em pé, tendo-se o cuidado de derrubá-las no sentido transversal à declividade do terreno a fim de evitar erosão. Imediatamente após a derrubada efetuar o rebaixamento para facilitar a queimada.

2.3. Queima: Efetuar-se-á de fins de agosto a início de setembro.

2.4. Encoivramento: Quando necessário deverá ser feito para melhorar a limpeza da área.

2.5. Marcação dos Blocos: A área será dividida em blocos de 2,5 ha, que serão orientados no sentido leste-oeste, sendo essa direção aproximadamente a mesma dos ventos dominantes da região.

2.6. Espaçamento: O espaçamento é de 7 m x 3 m.

2.7. Abertura de Faixas: Terão largura de 2 m tendo como centro as linhas de plantio de seringueira.

2.8. Marcação, Abertura e Enchimento das Covas: As covas serão marcadas no centro das faixas de plantio distanciadas de 3 m entre si colocando-se nos respectivos locais piquetes indicativos.

Suas dimensões serão de 0,30 m de diâmetro por 0,50 m, de profundidade tendo-se o cuidado de separar o solo da camada superior, da inferior. O reenchimento de toda a cova será feito com terra da superfície sendo que o terço superior receberá adubação fosfatada, por ocasião do plantio, na base de 100 g de superfosfato triplo.

3. Plantio de Mudras Enxertadas: Perfurar o centro da cova com piquetes de madeira, pontegudos, na profundidade suficiente para introduzir toda a raiz pivotante, deixando o colêto ao nível do solo. Nessa ocasião deixar o enxerto sempre voltado para o nascente e comprimir bem o solo em volta da pivotante. Posteriormente proceder à cobertura morta. Serão utilizados preferentemente os clones IAN 717 e Fx 3899, e em menor escala IAN 873, IAN 3087, IAN 3155, IAN 3196, IAN 3894, IAN 4488, IAN 4493, Fx 349, Fx 985, Fx 2261, Fx 3810, Fx 3844, Fx 3846, PFB 5, PFB 26, IAN 3156, Fx 3864, Fx 25 e IAN 3193.

Para o estabelecimento de pequenas áreas de plantio em que o pequeno produtor não tenha possibilidade de adquirir tocos enxertados, recomenda-se o plantio direto no campo, nos meses de janeiro e/ou fevereiro, a partir de sementes pré-germinadas em sementeiras a sombra.

Para o plantio direto de 1 ha serão postos a germinar, 15 kg de sementes (50% de germinação).

O plantio deverá ser feito nas covas previamente preparadas, quando as sementes atingirem o estágio de "patas-de-aranha", dispostas no espaçamento de 7 m x 3 m na base de três sementes plantadas em triângulo distanciadas 15 cm uma da outra.

Visando protegê-las contra pequenos animais predadores torna-se imprescindível protegê-las com tabocas de bambu com 25 cm de comprimento.

Entre dois e três meses após o plantio ocasião em que as tabocas já deverão se apresentar apodrecidas, removê-las aproveitando o ensejo para fazer a eliminação da muda mais raquítica deixando apenas as duas mais vigorosas para receberem

a enxertia no próprio local e assim cobrir qualquer falha.

#### 4. Tratos Culturais e Fitossanitários:

4.1. Cobertura Morta: Após o plantio das mudas efetuar a cobertura com palha de arroz ou outro material disponível, em um raio de 30 cm ao redor de cada planta.

4.2. Controle de Plantas Daninhas: Fazer em torno da planta um coroamento de 2 m de diâmetro, com 4 carpas anuais, tendo-se o cuidado de evitar formação de bacias. Ao mesmo tempo roçar as entrelinhas e faixas de plantio.

4.3. Desbrota: Os ramos laterais deverão ser eliminados até a planta atingir de 2 m a 2,5 m de altura. No caso de ocorrer mais de uma brotação no enxerto, deverá permanecer apenas uma, devendo ser eliminada aquela que tiver maior ângulo de inclinação e menor desenvolvimento.

4.4. Replântio: Proceder no segundo ano à substituição das mudas mortas e das atrofiadas, quando a taxa de mortalidade for superior a 20% usando-se mine-toco ou toco alto.

4.5. Desbaste: A partir do 3º ano deverão ser eliminadas as plantas raquíticas e defeituosas.

4.6. Cobertura Verde: Recomenda-se fazer a cobertura vegetal plantando no início das chuvas e antes do plantio uma leguminosa (*puerária phaseoloides*) na base de 1,2kg de sementes por hectare, usando-se o espaçamento de 3 m x 3 m deixando-se cair 50 sementes, em média, por cova. A leguminosa deverá ser adubada por ocasião do plantio, aplicando-se 200 kg de superfosfato triplo por hectare e posteriormente 150 kg/ ha da fórmula 4-30-16 quando do surgimento das primeiras gavinhas. Objetivando a quebra da dormência das sementes, deve-se tratá-las com água quente a 75°C que se obtém, colocando-se 2 litros de água para ferver até a ebulição, juntando-os a 1 litro de água fria. A quantidade de água (a 75°C) deverá ser necessária para recobrir ligeiramente as sementes. O recipiente deverá sofrer constante movimentação, sendo que após duas horas, remove-se a água, pondo-se as sementes para secar a sombra.

Dispondo-se de cêpas de *rizobium*, fazer a inoculação com 200 gramas de *rizobium*, para cada 7 kg de sementes por ocasião do plantio.

4.7. Adubação: Além da quantidade aplicada na cova na ocasião do plantio, a aplicação de fertilizantes deverá se proceder de acordo com os quadros nº 02 e 04.

4.8. Formação de Copa: As plantas que não formarem naturalmente suas copas até a altura de 2,50 m deverão ser induzidas através de anelamento no período chuvoso. Para tanto recomenda-se utilizar equipamento apropriado "anelador" vide anexo. O anelador deve ser aplicado a uma altura de 2,20 m, devendo-se ter o cuidado de que as duas lâminas em forma de "V", fiquem situadas na região entre duas gemas "rosetas".

4.9. Controle de Pragas: Será feito de acordo com o quadro 07.

4.10. Controle de Doenças: Nos dois primeiros anos de plantio o controle das doenças será feito com pulverizadores motorizados costais e a partir do 3º ano, quando a planta começar a trocar a folhagem regularmente, será adequado um equipamento de acordo com as necessidades, em conformidade com o que está indicado no quadro 9, anexo.

5. Exploração: Serão selecionadas árvores com 45 cm de circunferência de caule a altura de 1,20m do caule da enxertia. O corte será feito no sistema de meia aspiral em dias alternados (S/2, D/2; S/2, D/3) da esquerda para a direita, oposto ao nascente em um ângulo de aproximadamente 33 graus. No início deverá ser marcada a quantidade de casca a ser consumida mensalmente, na base de 2,5 cm.

A operação de sangria deve ter início ao amanhecer, tendo-se o cuidado, quando do corte, de não atingir o lenho da planta.

6. Beneficiamento e Comercialização: Utilizar o processo de "placa fumadas", preparadas na propriedade. Havendo

possibilidade de venda do látex, colocar anticoagulante por ocasião da sangria, sendo indicado para tal, a amônia a 0,5% na proporção de 4 ml de solução para 100 ml de látex.

A comercialização deverá ser efetuada diretamente às fábricas, no sentido de eliminar ao máximo a pessoa do intermediário.



COEFICIENTE TÉCNICO PARA 01 HA DE  
PLANTIO DEFINITIVO

| DISCRIMINAÇÃO                                | UNID.   | Q U A N T I D A D E S |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------|---------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                              |         | 1º Ano                | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano |
| PREPARO DO SOLO E PLANTIO                    |         |                       |        |        |        |        |        |
| - Broca                                      | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Derruba                                    | h/d     | 22                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Rebaixamento                               | h/d     | 5                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Queima                                     | h/d     | 1                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Encoivramento                              | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Marcação de blocos e das linhas de plantio | h/d     | 3                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Abertura de faixas                         | h/d     | 20                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Plantio de leguminosa                      | h/d     | 2                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Coveamento c/boca-de-lobo                  | h/d     | 10                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Distribuição das mudas                     | h/d     | 1                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Plantio das mudas                          | h/d     | 5                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| TRATOS CULTURAIS                             |         |                       |        |        |        |        |        |
| - Aplic. de fertilizantes                    | h/d     | 10                    | 8      | 8      | 6      | 6      | 3      |
| - Aplic. de inseticida                       | h/d     | 1                     | 2      | 3      | -      | -      | -      |
| - Aplic. de inseticida                       | hs/trat | -                     | -      | -      | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| - Aplic. de fungicida                        | h/d     | 2                     | 4      | 6      | -      | -      | -      |
| - Aplic. de fungicida                        | hs/trat | -                     | -      | -      | 1      | 1      | 1      |
| - Coroamento                                 | h/d     | -                     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| - Manutenção das entrelinhas                 | h/d     | -                     | 15     | 12     | 9      | 6      | 3      |
| - Replanteio                                 | h/d     | -                     | 2      | -      | -      | -      | -      |
| - Desbrota                                   | h/d     | -                     | 6      | 6      | 1      | -      | -      |
| - Formação de copa                           | h/d     | -                     | 2      | 2      | 2      | -      | -      |
| - Aplic. de herbicida                        | h/d     | 3                     | 3      | 2      | 1      | 1      | -      |

COEFICIENTE TÉCNICO PARA O1 HA DE  
PLANTIO DEFINITIVO

| DISCRIMINAÇÃO               | UNID. | Q U A N T I D A D E S |        |        |        |        |        |
|-----------------------------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                             |       | 1º Ano                | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano |
| INSUMOS                     |       |                       |        |        |        |        |        |
| - Mudas                     | nº    | 480                   | 96     | -      | -      | -      | -      |
| - Sementes de leguminosas   | kg    | 2                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| - NPK+Mg fórmula 14-28-14+3 | kg    | 200                   | 220    | 220    | -      | -      | -      |
| - NPK+Mg fórmula 15-10-13+3 | kg    | -                     | -      | -      | 350    | 400    | -      |
| - Superfosfato triplo *     | kg    | 50                    | -      | -      | -      | -      | -      |
| - Superfosfato triplo **    | kg    | 124                   | 136    | 136    | 78     | 88     | 44     |
| - Uréia **                  | kg    | 62                    | 68     | 68     | 116    | 132    | 66     |
| - Cloreto de potássio **    | kg    | 46                    | 51     | 51     | 76     | 86     | 43     |
| - Sulfato de magnésio **    | kg    | 37                    | 41     | 41     | 66     | 74     | 37     |
| - Sulfato de zinco          | kg    | 4                     | 6      | 6      | -      | -      | -      |
| - Sulfato de Cobre          | kg    | 3,6                   | 3,6    | 3,6    | -      | -      | -      |
| - Ácido bórico              | kg    | 3                     | 3      | 3      | -      | -      | -      |
| - Inseticida (líquida)      | ℓ.    | 2                     | 2      | 2      | 1      | 1      | 1      |
| - Inseticida (pó)           | kg    | 2                     | 2      | 2      | 1      | 1      | 1      |
| - Fungicida                 | kg    | 4                     | 3      | 3      | 3      | 2      | 2      |
| - Espalhante adesivo        | ℓ.    | 1                     | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |

\*\* Usados quando da ausência da fórmula comercial recomendada p/cada ano.

\* Referente a adubação de base.

CRONOGRAMA DE ADUBAÇÃO PARA 1 HA DE PLANTIO DEFINITIVO  
USANDO ADUBOS FORMULADOS

| DISCRIMINAÇÃO                   |        | EPOCA<br>DE<br>APLICAÇÃO | ADUBAÇÃO DE BASE    |          | ADUBAÇÃO DE COBERTURA |                       |           |                 |          |
|---------------------------------|--------|--------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------|----------|
|                                 |        |                          | SUPERFOSFAFO TRIPLA |          | ADUBOS FORMULADOS     |                       |           |                 |          |
|                                 |        |                          | Kg/ha/Ano           | g/planta | Kg/ha/Ano             | fórmula<br>N-P-K + Mg | Aplicação | Kg/ha/aplicação | g/planta |
| P<br>L<br>A<br>N<br>T<br>I<br>O | 1º Ano | Ocasão do plantio        | 50                  | 100      | -                     | -                     | Prime     | -               | -        |
|                                 |        | 2 meses                  | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 1º        | 38              | 80       |
|                                 |        | 4 meses                  | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 2º        | 47              | 100      |
|                                 |        | 9 meses                  | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 3º        | 57              | 120      |
|                                 |        | 12 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 4º        | 58              | 120      |
|                                 | 2º Ano | -                        | -                   | -        | 200                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 |        | 15 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 1º        | 47              | 100      |
|                                 |        | 21 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 2º        | 47              | 160      |
|                                 |        | 24 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 3º        | 96              | 200      |
|                                 | 3º Ano | -                        | -                   | -        | 220                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 |        | 27 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 1º        | 47              | 100      |
|                                 |        | 33 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 2º        | 77              | 160      |
|                                 |        | 36 meses                 | -                   | -        | -                     | 14-28-14+3            | 3º        | 96              | 200      |
|                                 |        | -                        | -                   | -        | 220                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 | 4º Ano | 40 meses                 | -                   | -        | -                     | 15-10-13+3            | 1º        | 175             | 367      |
|                                 |        | 48 meses                 | -                   | -        | -                     | 15-10-13+3            | 2º        | 175             | 367      |
|                                 |        | -                        | -                   | -        | 350                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 | 5º Ano | 52 meses                 | -                   | -        | -                     | 15-10-13+3            | 1º        | 200             | 420      |
|                                 |        | 60 meses                 | -                   | -        | -                     | 15-10-13+3            | 2º        | 200             | 420      |
|                                 |        | -                        | -                   | -        | 400                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 | 6º Ano | 64 meses                 | -                   | -        | -                     | 15-10-13+3            | Única     | 200             | 420      |
|                                 |        | -                        | -                   | -        | 200                   | -                     | -         | -               | -        |
|                                 |        | -                        | -                   | -        | -                     | -                     | -         | -               | -        |

Quadro 04

CRONOGRAMA DE ADUBAÇÃO P/1 HA DE PLANTIO DEFINITIVO  
USANDO ADUBOS SIMPLES

| DISCRIMINAÇÃO                                                                         |        | EPOCA DE APLICAÇÃO | ADUBAÇÃO DE BASE    |             | A D U B A Ç Ã O D E C O B E R T U R A |              |              |               |                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|---------------------|-------------|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------|------------------|-------------|
|                                                                                       |        |                    | Superfosfato Triplo |             | A D U B O S                           |              |              | S I M P L E S |                  |             |
|                                                                                       |        |                    | kg/ha/Ano           | g/ha/planta | Urêia                                 | S.Triplo     | C.Potássio   | S.Magnésio    | Total da Mistura |             |
|                                                                                       |        |                    |                     |             | kg/ha/aplic.                          | kg/ha/aplic. | kg/ha/aplic. | kg/ha/aplic.  | kg/ha/aplic.     | g/pl/aplic. |
| P<br>L<br>A<br>N<br>T<br>I<br>O<br><br>D<br>E<br>F<br>I<br>N<br>I<br>T<br>I<br>V<br>O | 1º Ano | Ocas.do Plantio    | 50                  | 100         | -                                     | -            | -            | -             | -                | -           |
|                                                                                       |        | 2 meses            | -                   | -           | 11,82                                 | 23,50        | 8,64         | 7,10          | 51,06            | 107,2       |
|                                                                                       |        | 4 meses            | -                   | -           | 14,62                                 | 29,24        | 10,93        | 8,81          | 63,60            | 133,6       |
|                                                                                       |        | 9 meses            | -                   | -           | 17,73                                 | 35,46        | 13,30        | 10,68         | 77,17            | 162,0       |
|                                                                                       |        | 12 meses           | -                   | -           | 17,73                                 | 35,46        | 13,30        | 10,68         | 77,17            | 162,0       |
|                                                                                       |        | T o t a i s        | 50                  | 100         | 61,90                                 | 123,66       | 46,17        | 37,27         | 269,0            | -           |
|                                                                                       | 2º Ano | 15 meses           | -                   | -           | 14,0                                  | 29,0         | 11,0         | 8,0           | 62,0             | 130,0       |
|                                                                                       |        | 21 meses           | -                   | -           | 24,0                                  | 48,0         | 18,0         | 14,0          | 104,0            | 218,0       |
|                                                                                       |        | 24 meses           | -                   | -           | 30,0                                  | 60,0         | 22,0         | 18,0          | 130,0            | 273,0       |
|                                                                                       |        | T o t a i s        | -                   | -           | 68,0                                  | 137,0        | 51,0         | 40,0          | 296,0            | -           |
|                                                                                       | 3º Ano | 27 meses           | -                   | -           | 14,0                                  | 29,0         | 11,0         | 8,0           | 62,0             | 130,0       |
|                                                                                       |        | 33 meses           | -                   | -           | 24,0                                  | 48,0         | 18,0         | 14,0          | 104,0            | 218,0       |
|                                                                                       |        | 36 meses           | -                   | -           | 30,0                                  | 60,0         | 22,0         | 18,0          | 130,0            | 273,0       |
|                                                                                       |        | T o t a i s        | -                   | -           | 68,0                                  | 137,0        | 51,0         | 40,0          | 296,0            | -           |
|                                                                                       | 4º Ano | 40 meses           | -                   | -           | 58,0                                  | 39,0         | 38,0         | 33,0          | 168,0            | 353,0       |
|                                                                                       |        | 48 meses           | -                   | -           | 58,0                                  | 39,0         | 38,0         | 33,0          | 168,0            | 353,0       |
|                                                                                       |        | T o t a i s        | -                   | -           | 116,0                                 | 78,0         | 76,0         | 66,0          | 336,0            | -           |
|                                                                                       | 5º Ano | 52 meses           | -                   | -           | 66,0                                  | 44,0         | 43,0         | 37,0          | 190,0            | 399,0       |
|                                                                                       |        | 60 meses           | -                   | -           | 66,0                                  | 44,0         | 43,0         | 37,0          | 190,0            | 399,0       |
|                                                                                       |        | T o t a i s        | -                   | -           | 132,0                                 | 88,0         | 86,0         | 74,0          | 380,0            | -           |
|                                                                                       | 6º Ano | 64 meses           | -                   | -           | 66,0                                  | 44,0         | 43,0         | 37,0          | 190,0            | -           |
|                                                                                       |        | T o t a l          | -                   | -           | 66,0                                  | 44,0         | 43,0         | 37,0          | 190,0            | 399,0       |

# ADUBAÇÃO FOLIAR

Aplicar sulfato de zinco na proporção de 500 gr/100 litros por cada aplicação, após 90 e 120 dias após o plantio.

Visando suprir deficiência de micro elementos, principalmente de boro e cobre, serão realizadas 3 aplicações sendo que a primeira será efetuada logo após o primeiro lançamento apresentado pela planta. As restantes serão feitas de 4 em 4 meses, caso se manifeste sintomas de deficiências.

No 2º ano, deverão ser repetidas aplicações idênticas ao primeiro ano.

| Deficiências | Produto a ser utilizado | Concentração | Dosagem/<br>Aplicação   |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| ZINCO        | Sulfato de Zinco        | 0,5%         | 500 gr/100<br>ℓ. d'água |
| COBRE        | Sulfato de Cobre        | 0,3%         | 300 gr/100<br>ℓ. d'água |
| BORO         | Ácido Bórico            | 0,25%        | 250 gr/100<br>ℓ. d'água |

CONTROLE DE DOENÇAS NO PLANTIO DEFINITIVO

| DOENÇAS             | PATÓGENOS                                                                                                                              | F U N G I C I D A S                                |                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                        | PRINCÍPIO ATIVO                                    |                                                                                  | NOME COMERCIAL                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
| Man das Folhas      | <i>Hicoccyclus ulmi</i>                                                                                                                | <i>Tridimefon</i><br>Benomyl<br>Tiofanato Metílico | Mancozeb<br>Gycosin<br>Cevcobin M-70                                             | Bayleton *<br>Benlate *<br>Cevcobin M-70<br>Dethane M-45                                                                           | 150-200 L/ha de solução<br>a 0,25% do fungicida<br>Recomenda-se quatro apli-<br>cações quinzenais por o-<br>casão de desenvolvimento,<br>em caráter preventivo.                                          |
| Requeima            | <i>Phytophthora</i><br><i>Palmyvora</i><br><i>Thanatephorus</i><br><i>Cucumeris</i><br><i>Colletotrichum</i><br><i>Gloeosporioides</i> | Hidróxido de cobre                                 | Cupravit Azul<br>Kocide 35<br>Oxíclorato Sancoz<br>e outros cúpricos<br>Bayleton | 300-400 L/ha de solução<br>a 0,3% do fungicida<br>Como preventivo aplicar<br>mensalmente. Como curati-<br>vo aplicar semanalmente. |                                                                                                                                                                                                          |
| Mancha Aureolada    |                                                                                                                                        | Oxíclorato de cobre                                |                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| Antracnose          |                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| Secamento dos ramos | <i>Phytophthora pal-<br/>mivora</i>                                                                                                    | Captafol                                           | Difolatan<br>Zinco e outros                                                      | Solução a 0,3%                                                                                                                     | Adicionar oxido de ferro<br>ou um corante neutro e<br>aplicar com pincel nos<br>palmeiras após a coleta do<br>látex. Nos casos de ata-<br>que severo suspender o<br>corte até a recuperação<br>da casca. |
| Podridão do Palmei  |                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                  |                                                                                                                                    | Pincelar os ferimentos<br>feitos no topo enxertado<br>ou feitos por ervas ou<br>máquinas com pasta do fun-<br>gicida em água + adesivo.                                                                  |
| Canro do enerto     | <i>Uplandia sp</i>                                                                                                                     | Hidróxido de cobre                                 | Cupravit Azul<br>Oxíclorato San-<br>doz e outros cú-<br>pricos.                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |

# RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

## Elaboração

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 01. Antônio Maria Gomes de Castro   | SUDHEVEA      |
| 02. Antônio Ronaldo Bagna           | CPATU-PA      |
| 03. Calmon Viana Tabosa             | SEAC          |
| 04. Celso de Almeida                | ASTER-RO      |
| 05. Cláudio Antônio Olivência       | ASTER-RO      |
| 06. Edmilson José Brandão Coimbra   | UEPAT-P.VELHO |
| 07. Hercules Martins e Silva        | CNPSe-AM      |
| 08. João Maria Japhar Berniz        | CNPSe-AM      |
| 09. Joel Mauro Magalhães            | INCRA-RO      |
| 10. Luiz Fernando de Oliveira Costa | ASTER-RO      |
| 11. Moacir José Sales Medrado       | UEPAT-P.VELHO |
| 12. Newton Bueno                    | CNPSe-AM      |
| 13. Pedro Celestino Filho           | CNPSe-AM      |
| 14. Sydney Itauran Ribeiro          | UEPAT-P.VELHO |
| 15. Tarcísio Bezerra Dantas         | ASTER-RO      |
| 16. Vicente A. F. Moraes            | CNPSe-AM      |
| 17. Willian José Curi               | UEPAT-P.VELHO |
| 18. Wilson Veneziano                | UEPAT-P.VELHO |

## RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

### Revisão

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| 01. Antônio Carlos Abraão Oliveira Melo | SUDHEVEA-RO   |
| 02. Antônio Plácido de Oliveira         | SEAC-RO       |
| 03. Cláudio Antônio Olivência           | ASTER-RO      |
| 04. Elierson Abreu Eliamen              | SUDHEVEA-RO   |
| 05. Euclides Ricardo Linhares Ferreira  | SUDHEVEA-RO   |
| 06. Eliezer Rocha de Medeiros           | ASTER-RO      |
| 07. Ildeu Alves Ribeiro                 | ASTER-RO      |
| 08. José Alves da Silva                 | ASTER-RO      |
| 09. José Nelsileine Sombra Oliveira     | UEPAT-RO      |
| 10. Jomar da Paes Pereira               | CNPSe-AM      |
| 11. Moacir José Sales Medrado           | EMBRAPA-UEPAT |
| 12. Vicente Lívio Rocha Giffoni         | ASTER-RO      |