



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA CITROS

CRUZ DAS ALMAS - BAHIA

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA CITROS

BAHIA

CRUZ DAS ALMAS
Outubro / 1980

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

Sistema de Produção para Citros. Cruz das Almas-Ba., EMATERBA, 1980.

p. (Série Sistema de Produção. Boletim, 282).

CDU 634.3

PARTICIPANTES

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPMF -
Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura.

EMATERBA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia

EPABA

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia.

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
Sistema de Produção Nº 1.....	09
1. Caracterização do Produtor.....	09
2. Operações que Compõem o Sistema.....	09/11
3. Recomendações Técnicas.....	13/30
Sistema de Produção Nº 2.....	31
1. Caracterização do Produtor.....	31
2. Operações que Compõem o Sistema	31/33
3. Recomendações Técnicas.....	35/36
Sistema de Produção Nº 3.....	47
1. Caracterização do Produtor.....	47
2. Operações que Compõem o Sistema.....	47/48
3. Recomendações Técnicas.....	49/59
PARTICIPANTES DO TRABALHO.....	61/64

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de agilizar o processo de difusão de tecnologia ajustável aos diferentes Sistemas de Produção em uso pelos produtores rurais, vêm sendo realizados pelos órgãos de Pesquisa e Extensão Rural, encontros entre Pesquisadores, Extensionistas e Produtores, visando definir Sistemas de Produção alternativos aos diferentes níveis de produtores, determinados pelas observações das variáveis de caráter econômico, social e cultural.

O presente documento é resultado do encontro entre Pesquisadores, Extensionistas e Produtores, realizado no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, no período de 08 a 09 de outubro de 1980.

Os Sistemas de Produção propostos têm validade para as áreas citrícolas do Estado da Bahia, nas quais, estão incluídos os municípios de Alagoinhas, Amélia Rodrigues, Amargosa, Cachoeira, Conceição de Feira, Conceição do Jacuípe, Castro Alves, Cruz das Almas, Elísio Medrado, Entre Rios, Esplanada, D. Macedo Costa, Governador Mangabeira, Feira de Santana, Jaguaripe, Laje, Inhambupe, Muniz Ferreira, Muritiba, Rio Real, Santo Antonio de Jesus, Santo Amaro da Purificação, São Felipe, São Félix, São Gonçalo dos Campos e São Miguel das Matas.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

1. Caracterização do Produtor

Este Sistema de Produção destina-se a produtores que dispõem de uma infra-estrutura em sua propriedade como seja, a existência de máquinas, equipamentos e instalações necessárias para atender às exigências do pomar e de modo a permitir o emprego de tecnologia avançada na exploração citrícola. Esses produtores cultivam pomares com número de plantas superior a 20.000.

A comercialização da produção é feita diretamente pelo produtor através de estrutura própria, ou entregando a produção beneficiada a comerciantes.

Com a adoção do Sistema de Produção proposto, o rendimento previsto inicia no 4º ano com uma produção de 300 frutos por planta; no 5º ano com 350 frutos por planta; no 6º ano com 450 frutos por planta; no 7º ano com 500 frutos por planta; no 8º ano com 700 frutos por planta e com esta estabilização a partir do 8º ano quando a produção por planta será de 750 frutos.

2. Operações que Compõem o Sistema

2.1. Preparo do solo - Consiste na roçagem e destoca ma

nual ou mecânica, aração, calagem de acordo com a análise de solo e gradagem bem feita para incorporação de calcário. Nesta fase, fazer o combate à sa úva e outras formigas com iscas granuladas e formi cida em pó.

2.2. Marcação e Coveamento - De acordo com o espaçamento das variedades a serem plantadas, proceder a marca ção do pomar em retângulos. Dar preferência a ter renos planos, e executar a marca ção em nível se o ter reno apresentar declividade. O coveamento pode ser executado manual ou mecanicamente.

2.3. Plantio - Plantio efetuado nos meses chuvosos, de preferência em junho e julho, de acordo com as reco mendações técnicas e utilizando-se régua de plan tio. Regar abundantemente.

2.4. Adubação - Adubação fundamental feita de acordo com o resultado da análise de solo. A adubação de manu tenção deve levar em conta também a produ ção por planta.

2.5. Variedade - As cultivares a serem plantadas serão as mais indicadas para a região, originárias de clo ne nucelar e produzidas por viveiristas credencia dos. O planejamento do pomar deve ser feito de modo que o produtor alcance um maior período de produ ção durante o ano, devendo, para isso, serem combinadas

variedades de diferentes épocas de produção.

- 2.6. Tratos Culturais - Consistem em manter a cultura no limpo e fazer a limpeza da planta. Limpeza da cultura realizada através de gradagens, ceifas e coroamento manual. Poda dos ramos vegetativos ou "ladrões", limpeza do tronco e galhos de 3 em 3 anos e caiação anual.
- 2.7. Tratos Fitossanitários - Realizado através de pulverizações, utilizando de preferência produtos capazes de controlar mais de uma praga.
- 2.8. Colheita - Realizada utilizando-se sacos apropriados e caixas de colheita, no sentido de que os frutos sejam melhor manuseados.
- 2.9. Comercialização - Produção beneficiada e comercializada diretamente pelo produtor ou através de comerciantes.

3. Recomendações Técnicas

3.1. Preparo do solo - A primeira operação para instalação do pomar consiste na roçagem e destoca, que poderão ser executadas manual ou mecanicamente, dependendo dos custos.

Estas operações devem ser realizadas nos meses de janeiro a março. Proceder o combate às formigas saúva e "quem quem", utilizando-se formicida granulado e em pó. Em seguida, fazer a aração a uma profundidade de 20 centímetros, distribuir calcário de acordo com o resultado da análise do solo, e incorporá-lo por meio de gradagem.

3.2. Marcação e Coveamento - Em áreas planas fazer a marcação do pomar em retângulo de acordo com o espaçamento recomendado para a variedade. Em áreas com até 5% de declive fazer o alinhamento em curva de nível com o auxílio do nível "pé de galinha" ou de borracha. Acima de 5% de declive utilizar práticas de conservação do solo como plantio em nível e cultivos em faixas alternadas.

Espaçamentos recomendados:

CULTIVARES	PORTE	ESPAÇAMENTO
Laranjas Bahia, Baianinha, <u>Va</u> <u>lência</u> e Limão Tahiti	alto	8,0 m x 5,0 m
Laranjas Pera e Natal, <u>Tange</u> <u>rina</u> Ponkan, Murcote e Lee	médio	7,0 m x 4,0 m

O coveamento deve ser feito manual ou mecânicamente numa profundidade de 40 a 60 centímetros. Se feito manual, recomenda-se separar a camada superior (primeiros 20 cm) da inferior e no momento de ancher a cova, colocar primeiro a camada superior e depois a inferior.

3.3. Plantio - Usar mudas de origem nucelar (clone novo), com boa formação, enxertia feita a 20 centímetros de altura, copa possuindo 3 a 4 galhos a partir de 60 cm do solo e produzidas por viveiristas credenciados. As mudas devem ser enxertadas sobre limão Cravo ou limão Rugoso da Flórida, evitando combinações incompatíveis como laranja Pera sobre limão Rugoso. O plantio deve ser realizado nos meses de junho a julho. Usar régua de plantio para centralizar a muda na cova e deixar o colo ou base das mudas mais ou menos a 5 centímetros acima do nível do solo, permanecendo as raízes com a mesma posição que tinham no viveiro. Comprimir a terra sobre as raí

zes ao redor da muda e regar abundantemente. A construção de uma "bacia" em volta da muda e a cobertura com capim seco ou "maravalha" são medidas que deverão ser adotadas, a fim de se conseguir altos índices de pegamento. Tutorar a muda se houver incidência de ventos fortes.

- 3.4. Adubação - A adubação fundamental deve ser feita de acordo com as recomendações da análise do solo ou usando-se 500 g de superfosfato simples. Trinta dias após o plantio, aplicar em cobertura 50 g de uréia mais 50 g de cloreto de potássio. Repetir a dosagem de uréia depois de passados 30 a 40 dias.

A adubação de manutenção deve ser feita com base na análise do solo e na produção de cada planta. Considerando os teores médios em nutrientes dos solos da região e tomando-se como base a aplicação de 100 quilogramas de nitrogênio (N), 40 quilogramas de fósforo (P_2O_5) e 60 quilogramas de potássio (K_2O) por hectare, recomendam-se as doses estabelecidas na tabela a seguir, em gramas por planta,

ANOS	MARÇO/JULHO	MARÇO	MARÇO/JULHO
	URÉIA	SUPER SIMPLES	CLORETO DE POTÁSSIO
2º	200	200	80
3º	300	300	80
4º	400	400	80
5º	500	500	400
6º	500	500	400
7º	650	650	450
8º	550	650	450
9º	1.000	1.000	550
10º	1.000	1.000	550

As deficiências de micronutrientes mais comuns na região são zinco e manganês para as quais se recomendam, quando constatadas, pulverizações foliares com uma solução contendo 300 gramas de sulfato de zinco e 300 gramas de sulfato de manganês, dissolvidos em 100 litros de água. Este tratamento pode ser feito associado à pulverização contra pragas que é realizada após a florada.

3.5. Variedade - Plantar cultivares de diferentes épocas de produção (precoce, meia estação, tardia e muito tardia), com a finalidade de ampliar a faixa de colheita. Sugere-se o seguinte planejamento para o pomar:

CULTIVARES	ÉPOCA DE PRODUÇÃO	% DE UTILIZAÇÃO
<u>Laranjas</u>		
Baianinha	Meia estação	20
Bahia	Meia estação	10
Pera	Tardia	30
Natal	Muito tardia	20
Valência	Muito tardia	10
<u>Tangerinas</u>		
Lee, Ponkan e Murcote	Precoce, meia estação e tardia	08
<u>Limão</u>		
Tahiti	Ano todo	02

3.6. Tratos Culturais - Manter o pomar livre de ervas daninhas por meio de gradagens, nos meses de julho a março, usando-se grade hidráulica de 24 discos, grade de arrasto ou enxada rotativa. Ceifar 02 vezes nos meses de inverno, a fim de diminuir o número de operações e controlar a erosão.

Fazer a poda dos ramos vegetativos ou "ladrões" e a limpeza manual do tronco e dos galhos com o auxílio de escova e posterior caiação com pasta bordaleza

e calda sulfo-cálcica. A caiação do tronco deve ser executada uma vez por ano.

3.7. Tratos Fitossanitários - Deve ser feito por meio de pulverizações contra ácaros, pulgões, cochonilhas e tratamento contra moscas dos frutos e brocas, quando a incidência alcançar níveis capazes de provocar danos econômicos. A seguir são apresentados as prováveis épocas de ocorrência das principais pragas e os respectivos tratamentos.

1. Pês florada - Setembro/Outubro

PRODUTO	DOSAGENS/100 L D'ÁGUA
Clorobenzilato	60 ml
Fungicida Cúprico	200 g
Óleo Mineral	1.000 ml

Recomenda-se adicionar à mistura, Sulfato de Zinco e Sulfato de Manganês a 0,3%, caso haja deficiência dos micronutrientes.

2. Tratamento de verão I - Novembro/Dezembro

PRODUTO	DOSAGENS/100 L D'ÁGUA
Ethion	100 ml
Óleo Mineral	600 ml

3. Tratamento de verão II - Março/Abril

PRODUTO	DOSAGENS/100 L D'ÁGUA
Enxofre pó molhável +	500 g
Malatol ou	90 ml
Maneb +	120 g
Óleo Mineral	1.000 ml

Não misturar óleo e enxofre, pois são incompatíveis.

4. Tratamento no veranico de maio

PRODUTO	DOSAGENS/100 L D'ÁGUA
Clorobenzilato	60 ml

5. Tratamento contra mosca do fruto-Janeiro(temporão) e março (safra).

PRODUTO	DOSAGENS/100 L D'ÁGUA
Ethion ou	120 ml
Malatol ou	250 ml
Diazinon +	120 ml
Melaço	05 kg

A aplicação deve ser feita aspergindo-se a solução com uma brocha de caiação em forma de "benzedura". Repetir o tratamento a cada 10 dias.

6. Tratamento contra broca - Julho/Dezembro

Este tratamento deve ser feito limpando-se a galeria com um arame e introduzindo no canal, com o auxílio de uma seringa, uma solução em água de querosene ou um inseticida em partes iguais, tapando-se a seguir com cera. Os adultos dos insetos devem ser catados e destruídos.

Cuidados preventivos contra gomose ou "podridão do pé" devem ser tomados mediante inspeções periódicas do pomar. Constatada a ocorrência da doença, remover os tecidos infectados e tratar a área com pasta bordaleza ou produtos a base de cobre. Os troncos das plantas vizinhas às doentes devem ser pincelados com pasta cúprica.

3.8. Colheita - Utilizar sacos apropriados e caixas de colheita, no sentido de que os frutos sejam melhor manuseados.

3.9. Comercialização - A produção deve ser beneficiada e comercializada diretamente pelo produtor ou através de comerciantes.

4. Detalhamento dos Custos

4.1. Implantação - 1 ha

Empacotamento: 8m x 5m

RP de Compra: 250

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO			VALOR em R\$ 2º Ano			3º ANO		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
1. INSUMOS									
Mudas + SX replanta	nº	263	5.260,00	-	-	-	-	-	-
Uréia	kg	25	450,00	kg	50	900,00	kg	75	1.350,00
Superfosfato Simples	kg	125	1.500,00	kg	50	600,00	kg	75	900,00
Cloreto de Potássio	kg	12,5	237,50	kg	20	380,00	kg	20	380,00
Calcário	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-	-	-
Formicida: Pó	kg	03	270,00	kg	03	270,00	kg	03	270,00
Granulado	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00
Óleo Mineral	L	0,8	60,00	L	1,6	120,00	L	3,2	240,00
Inseticida Fosforado	L	0,1	45,00	L	0,36	162,00	L	0,9	405,00
Fungicida	-	-	-	-	-	-	kg	1,6	208,00
Cal Hidratada	-	-	-	-	-	-	kg	06	24,00
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO									
Rozagem e destoca	h/tr	12	12.000,00	-	-	-	-	-	-
Aração*	h/tr	04	1.000,00	-	-	-	-	-	-
Gradagem*	h/tr	02	500,00	-	-	-	-	-	-
Marcação	D/H	04	600,00	-	-	-	-	-	-
Coveamento	D/H	5,5	825,00	-	-	-	-	-	-
Plantio	D/H	04	600,00	-	-	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS									
Aplicação de Calcário	h/tr	01	250,00	-	-	-	-	-	-
Aplicação de Fertilizantes	D/H	02	300,00	D/H	02	300,00	D/H	02	300,00
Aplicação de Formicida	D/H	7,5	1.125,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00
Gradagem (3)*	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00
Coroamento (6)	D/H	09	1.350,00	D/H	12	1.800,00	D/H	15	2.250,00
Ceifa (2)*	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00
Pulverização (4)*	h/tr	02	500,00	h/tr	02	500,00	h/tr	4,6	1.150,00
Caiçação de tronco e galhos	-	-	-	-	-	-	D/H	1,5	225,00
Combate à broca	-	-	-	-	1,5	225,00	D/H	01	150,00
4. OUTROS									
Transporte de insumos*	kg	1.171	702,60	-	130	78,00	-	189	113,40
Transporte de mudas	ud	263	263,00	-	-	-	-	-	-

* O preço da hora/trator foi considerada em 50%, devido a existência do mesmo na propriedade.

4.2. Manutenção - 1 ha

Espaçamento: 8m x 5m

Nº de Covas: 250

Valor em CR\$

ESPECIFICAÇÃO	49 ANO			59 ANO			69 ANO			79 ANO			89 ANO		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
1. INSUMOS															
Calcário	-	-	-	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uréia	kg	100	1.800,00	kg	125	2.250,00	kg	125	2.250,00	kg	163	2.934,00	kg	163	2.934,00
Superfosfato Simples	kg	100	1.200,00	kg	125	1.500,00	kg	125	1.500,00	kg	163	1.956,00	kg	163	1.956,00
Cloreto Potássio	kg	20	380,00	kg	100	1.900,00	kg	100	1.900,00	kg	113	2.147,00	kg	113	2.147,00
Óleo Mineral	L	4,8	360,00	L	9,6	720,00	L	14,4	1.080,00	L	14,4	1.080,00	L	20	1.500,00
Inseticida Fosforado	L	1,3	585,00	L	1,8	810,00	L	2,7	1.215,00	L	2,9	1.305,00	L	3,7	1.665,00
Acaricida/Enxofre	kg	0,7	42,00	kg	0,9	54,00	kg	1,4	84,00	kg	1,5	90,00	kg	1,8	108,00
Fungicida	kg	2,4	312,00	kg	3,2	416,00	kg	4,8	624,00	kg	05	650,00	kg	6,4	832,00
Formicida: Pó	kg	03	270,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00
Granulado	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00
Cal Hidratada	kg	10	40,00	kg	10	40,00	kg	10	40,00	kg	10	40,00	kg	10	40,00
2. TRATOS CULTURAIS															
Gradagem (3)	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00
Coronamento (6)	D/H	18	2.700,00	D/H	21	3.150,00	D/H	21	3.150,00	D/H	21	3.150,00	D/H	21	3.150,00
Ceifa	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00
Aplic.de Fertilizantes	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00	D/H	3,5	525,00	D/H	3,5	525,00	D/H	3,5	525,00
Aplic.de Formicida	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00
Pulverização (4)	h/tr	4,6	1.150,00	h/tr	6,6	1.650,00	h/tr	6,6	1.650,00	h/tr	07	1.750,00	h/tr	07	1.750,00
Caiçação	D/H	2,5	375,00	D/H	2,5	375,00	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00
Aplic.de Calcário	-	-	-	h/tr	01	250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate à Broca	D/H	01	150,00	D/H	01	150,00	D/H	01	150,00	-	-	-	-	-	-
Combate à mosca do fruto	D/H	0,2	30,00	D/H	0,2	30,00	D/H	0,2	30,00	D/H	0,2	30,00	D/H	0,2	30,00
3. COLHEITA															
Manual	D/H	15	2.250,00	D/H	18	2.700,00	D/H	23	3.450,00	D/H	25	3.750,00	D/H	35	5.250,00
4. BENEFICIAMENTO															
"Packing house"	ct	750	3.000,00	ct	875	3.500,00	ct	1.125	4.500,00	ct	1.250	5.000,00	ct	1.750	7.000,00
5. OUTROS															
Transporte de insumos	kg	247	148,20	kg	1.882	1.129,20	kg	390	234,00	kg	480	288,00	kg	488	292,80
Transporte de laranja	ct	750	7.500,00	ct	875	8.750,00	ct	1.125	11.250,00	ct	1.250	12.500,00	ct	1.750	17.500,00

4.3. Fluxo de Caixa

Resumo das despesas com a implantação de 1 ha - Período do 1º ao 3º ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	Valor em Cr\$		
	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Despesas do ano anterior		43.833,00	66.550,68
Insumos	12.272,50	2.832,00	4.177,00
Preparo do solo e plantio	15.525,00	-	-
Tratos culturais	6.025,00	6.075,00	7.325,00
Outros	965,60	78,00	113,40
Sub-Total	34.788,10	52.818,00	78.166,08
Juros = 26%	9.044,90	13.732,68	20.323,18
TOTAL	43.833,00	66.550,68	98.489,26

4.4. Produção e Valor da Produção

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

A N O	PRODUÇÃO (CENTOS)	VALOR DA PRODUÇÃO
49	750	60.000,00
59	875	70.000,00
69	1.125	90.000,00
79	1.750	140.000,00
89	1.875	150.000,00

4.5. Determinação do ano em que se dá a amortização - Período do 4º ao 8º Ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR EM CR\$				
	4º ANO	5º ANO	6º ANO	7º ANO	8º ANO
Débito anterior	98.489,26	91.106,56	79.149,57	54.111,82	-
Despesas de Exploração	26.392,20	37.704,20	37.912,00	41.475,00	50.959,80
Sub-Total	124.881,46	128.810,76	117.061,57	95.586,82	50.959,80
Juros = 21%	26.225,10	25.885,46	27.050,25	20.073,23	10.701,55
TOTAL	151.106,56	149.149,57	144.111,82	115.660,05	61.661,35
Receita	60.000,00	70.000,00	90.000,00	140.000,00	150.000,00
Deficit	91.106,56	79.149,57	54.111,82	-24.339,95	-88.338,65

5. Determinação dos Custos

5.1. Implantação - 1 ha

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Custos: 357

Valor em R\$

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO			2º ANO			3º ANO		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
1. INSUMOS									
Mudas + SZ replanta	nº	375	7.500,00	-	-	-	-	-	-
Uréia	kg	36	648,00	kg	72	1.296,00	kg	107	1.926,00
Superfosfato Simples	kg	179	2.148,00	kg	72	864,00	kg	107	1.284,00
Cloreto de Potássio	kg	18	342,00	kg	29	551,00	kg	29	551,00
Calcário	kg	1.500	4.050,00	kg	-	-	kg	-	-
Formicida: Pó	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00
Granulado	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00
Óleo Mineral	L	1,1	82,50	L	2,28	171,00	L	4,6	345,00
Inseticida Fosforado	L	0,14	63,00	L	0,51	229,50	L	1,28	576,00
Fungicida	-	-	-	-	-	-	kg	2,3	299,00
Cal Hidratada	-	-	-	-	-	-	kg	05	20,00
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO									
Roçagem e destoca	h/tr	12	12.000,00	-	-	-	-	-	-
Aração	h/tr	04	1.000,00	-	-	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	02	500,00	-	-	-	-	-	-
Marcação	D/H	05	750,00	-	-	-	-	-	-
Coveamento	D/H	08	1.200,00	-	-	-	-	-	-
Plantio	D/H	04	600,00	-	-	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS									
Aplicação de Calcário	h/tr	01	250,00	-	-	-	-	-	-
Aplicação de Fertilizantes	D/H	3,5	525,00	D/H	3,5	525,00	D/H	3,5	525,00
Aplicação de Formicida	D/H	8,5	1.275,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00
Gradagem (3)	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00
Coronamento (6)	D/H	15	2.250,00	D/H	15	2.250,00	D/H	15	2.250,00
Ceifa (2)	h/tr	4,0	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00
Pulverização (4)	h/tr	2,5	625,00	h/tr	2,5	625,00	h/tr	5,8	1.450,00
Caiação de tronco e galhos	-	-	-	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
Combate à broca	-	-	-	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
4. OUTROS									
Transporte de insumos	kg	2.616	1.569,60	-	182	109,20	-	263	157,80
Transporte de mudas	ud	375	375,00	-	-	-	-	-	-

5.2. Manutenção - 1 ha

Espaçamento: 7 m x 4 m

NQ de Covas: 357

Valor em Cr\$

ESPECIFICAÇÃO	4º ANO			5º ANO			6º ANO			7º ANO			8º ANO		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
INSUMOS															
Uréia	kg	143	2.574,00	kg	179	3.222,00	kg	179	3.222,00	kg	232	4.176,00	kg	232	4.176,00
Superfosfato Simples	kg	143	1.716,00	kg	179	2.148,00	kg	179	2.148,00	kg	232	2.784,00	kg	232	2.784,00
Cloreto de Potássio	kg	29	551,00	kg	143	2.717,00	kg	143	2.717,00	kg	161	3.059,00	kg	161	3.059,00
Calcáreo	-	-	-	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleo Mineral	L	6,5	487,50	L	13,70	1.027,50	L	20,6	1.545,00	L	20,6	1.545,00	L	28,56	2.142,00
Inseticida Fosforado	L	1,9	855,00	L	2,6	1.170,00	L	3,8	1.710,00	L	4,2	1.890,00	L	5,2	2.340,00
Acaricida/Enxofre	kg	01	60,00	kg	1,3	78,00	kg	02	120,00	kg	2,14	128,40	kg	2,6	156,00
Fungicida	kg	04	520,00	kg	5,6	728,00	kg	8,4	1.092,00	kg	8,7	1.131,00	kg	12,2	1.586,00
Formicida: Pó	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00	kg	02	180,00
Granulado	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00	kg	05	400,00
Cal Hidratada	-	-	-	-	-	-	kg	20	80,00	-	-	-	-	-	-
2. TRATOS CULTURAIS															
Gradagem (3)	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	06	1.500,00	h/tr	08	2.000,00
Coroamento (6)	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00
Ceifa (2)	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00
Aplicação de Fertilizantes	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	04	1.000,00	h/tr	05	1.250,00	h/tr	05	1.250,00
Aplicação de Formicida	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00	D/H	05	750,00
Pulverização (4)	h/tr	06	1.500,00	h/tr	8,6	2.150,00	h/tr	8,6	2.150,00	h/tr	8,6	2.150,00	h/tr	8,6	2.150,00
Calção dos troncos e galhos	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	4,5	675,00	D/H	4,5	675,00	D/H	05	750,00
Aplicação de calcáreo	-	-	-	h/tr	01	250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate à Broca	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
Combate à mosca do fruto	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00
3. COLHEITA															
Manual	D/H	30	4.500,00	D/H	30	4.500,00	D/H	35	5.250,00	D/H	40	6.000,00	D/H	45	6.750,00
4. BENEFICIAMENTO															
"Packing house"	ct	1.071	4.284,00	ct	1.249	4.996,00	ct	1.606	6.424,00	ct	1.785	7.140,00	ct	2.499	9.996,00
5. OUTROS															
Transporte de insumos	kg	335,4	201,24	kg	2.031	1.218,60	kg	562,80	337,68	kg	667,64	400,58	kg	680,56	408,33
Transporte da laranja	ct	1.071	10.071,00	ct	1.249	12.490,00	ct	1.606	16.060,00	ct	1.785	17.850,00	ct	2.499	24.990,00

3.3. Fluxo de Caixa

Resumos das Despesas com a Implantação de 1 ha - Período do 1º ao 3º Ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR CR\$		
	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Despesas do ano anterior	-	51.449,70	78.561,50
Insumos	15.413,50	3.691,50	5.581,00
Preparo solo e plantio	16.050,00	-	-
Tratos culturais	7.425,00	7.100,00	7.925,00
Outros	1.944,60	109,20	157,80
Sub-Total	40.833,10	62.350,40	92.225,30
Juros * 26%	10.616,60	16.211,10	23.978,57
TOTAL	51.449,70	78.561,50	116.203,87

5.4. Produção e Valor da Produção

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ANO	PRODUÇÃO (centos)	VALOR DA PRODUÇÃO
4º	1.071	85.680,00
5º	1.249	99.920,00
6º	1.606	123.480,00
7º	1.785	142.800,00
8º	2.499	199.920,00

5.5. Determinação do ano em que se dá a amortização do investimento.

Período do 4º ao 8º Ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR CR\$				
	4º ANO	5º ANO	6º ANO	7º ANO	8º ANO
Débito anterior	116.203,87	98.510,56	79.106,34	29.711,79	-
Despesas de exploração	36.019,74	49.445,10	51.630,68	57.278,98	70.137,33
Sub-Total	152.223,61	147.955,66	130.737,02	86.990,77	70.137,33
Juros = 21%	31.966,95	31.070,68	27.454,77	18.268,06	14.728,84
Total	184.190,56	179.026,34	158.191,79	105.258,83	84.866,17
Receita	85.680,00	99.920,00	128.480,00	142.800,00	199.920,00
Deficit	98.510,56	79.106,34	29.711,79	-37.541,17	-115.053,83

1. Caracterização do Produtor

Este Sistema de Produção destina-se a produtores que tem a citricultura como atividade econômica principal, cujo pomar, varia de 5 mil a 20 mil plantas. Tais produtores têm acesso ao crédito rural, experiência na atividade e são receptivos a adoção de novas tecnologias. Não beneficiam a produção, comercializando a mesma diretamente na propriedade. A mecanização da lavoura é feita por meio de trator próprio ou alugado.

O rendimento previsto no 4º ano é de 300 frutos por planta; no 5º ano é de 350 frutos por planta; no 6º ano é de 450 frutos por planta; no 7º ano é de 500 frutos por planta; no 8º ano é de 700 frutos por planta com estabilização a partir do 8º ano quando a produção por planta será de 750 frutos.

2. Operações que Compõem o Sistema

- 2.1. Preparo do Solo - Consiste na roçagem e destoca, que podem ser executadas manual ou mecanicamente, seguidas de aração e gradagem. A aplicação de calcário, se necessário, deve ser feita antes da gradagem. Nesta fase iniciar o combate a saúva.

- 2.2. Marcação e coveamento - Em terrenos planos, fazer a marcação em retângulos, conforme o espaçamento indicado, e em solos com declive, fazer a marcação em nível. A dimensão da cova depende das condições físicas do solo, variando de 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m a 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m.
- 2.3. Plantio - Realizado no período chuvoso da região, de preferência nos meses de junho e julho.
- 2.4. Adubação - Adubação fundamental feita de acordo com o resultado da análise de solo. A adubação de manutenção deve levar em conta também a produção por planta.
- 2.5. Variedade - As cultivares a serem plantadas serão as mais indicadas para a região, originárias de clone nucelar e produzidas por viveiristas credenciados. O planejamento do pomar deve ser feito de modo que o produtor alcance um maior período de produção durante o ano, devendo para isso, serem combinadas variedades de diferentes épocas de produção.
- 2.6. Tratos culturais - Consistem em manter a cultura no limpo e fazer a limpeza da planta.
- 2.7. Tratos fitossanitários - Realizado através de pulverizações, utilizando de preferência produtos capazes de controlar mais de uma praga.

- 2.8. Colheita - Realizada manualmente, utilizando-se sa
cos próprios para colocar os frutos.
- 2.9. Comercialização - A produção é comercializada a ní
vel de propriedade, e sem ser beneficiada.

3. Recomendações Técnicas

3.1. Preparo do solo - Inicialmente fazer a roçagem e des_u toca da área, manual ou mecanicamente, no período de dezembro a março. Após estas operações, combater a saúva, utilizando-se formicida em pó e iscas granula_u das. Nos meses de fevereiro a abril, arar o terreno a uma profundidade de 20 centímetros e fazer a apli_u cação manual ou mecânica de cálcureo dolomítico, se_u guida de uma ou duas gradagens, de acordo com as con_u dições físicas do solo.

3.2. Marcação e coveamento - A marcação do pomar vai de_u pender da declividade do terreno e do espaçamento recomendado. Em terrenos planos, fazer a marcação das covas em retângulos, de acordo com o espaçamento adotado. Esta disposição facilita os tratos cultura_u is, fitossanitários e transporte na colheita. Em ter_u renos com declive, fazer o alinhamento em curvas de nível, usando "pé de galinha" ou nível de borracha.

O espaçamento indicado é de 7,0 m x 4,0 m para as variedades de porte médio como a Pera, a Natal e tan_u gor Murcote e de 8,0 m x 5,0 m para as variedades de porte grande como a Bahia, a Baianinha e a Valên_u cia.

As covas devem ser abertas manualmente e devem ter as dimensões de 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m até

0,60 m x 0,60 m x 0,60 m, dependendo do tipo do solo. Ter o cuidado, na abertura das covas, de separar a terra da camada superior do solo, da camada inferior.

- 3.3. Plantio - Utilizar mudas de origem nucelar (clone novo), produzidas por viveiristas credenciados, bem formadas, enxertia feita a 20 centímetros de altura e copa possuindo 3 a 4 galhos a partir de 60 centí metros de solo. As mudas devem estar enxertadas sobre limão Cravo ou limão Rugoso da Flórida, evitando combinações incompatíveis como laranja Pera sobre limão Rugoso.

Fazer o plantio de modo que o colo ou a base das mudas fique um pouco acima do nível do solo (\pm 5 cm), permanecendo as raízes com a mesma posição que tinham no viveiro. Comprimir a terra sobre as raízes e ao redor da muda. Fazer uma "bacia" em torno da muda, regar abundantemente em caso de estiagem e cobrir com capim seco. Tutorar a muda se houver incidência de ventos fortes. A época de plantio mais indicada é a partir de maio, principalmente nos meses de junho e julho.

- 3.4. Adubação - A adubação fundamental deve ser feita, misturando-se com a terra que encherá a cova, 500 g de superfosfato simples, ou outra quantidade indicada pela análise do solo. Após o pegamento das mu

das, aplicar em cobertura 50 g de uréia ou 100g . de sulfato de amônio. Repetir estas doses cerca de 90 dias depois. O cloreto de potássio deve ser aplicado na proporção de 80 g por planta, juntamente com a la. aplicação de uréia.

A adubação de manutenção deve ser feita com base na análise de solo. De uma maneira geral, baseando-se nos teores médios de nutrientes dos solos da região e tomando-se como base a aplicação de 100 kg de ni trogênio (N), 40 kg de fósforo (P₂O₅) e 60 kg de po tássio (K₂O) por hectare, recomenda-se as dosagens estabelecidas na tabela abaixo:

ANOS	MARÇO		MARÇO/JULHO
	URÉIA (g/pê)	SUPER SIMPLES (g/pê)	CLORETO DE POTÁSSIO (g/pê)
2ª	200	200	80
3ª	300	300	80
4ª	400	400	80
5ª	500	500	400
6ª	500	500	400
7ª	650	650	450
8ª	650	650	450
9ª	1.000	1.000	550
10ª	1.000	1.000	550

Obs.: Nas deficiências de micro nutrientes, zinco e manga nês, caso comprovadas, aplicar sulfato de zinco e sulfato de manganês, na base de 0,3%.

3.5. Variedade - Plantar cultivares de diferentes épocas de produção (precoce, meia estação, tardia e muito tardia), com a finalidade de ampliar a faixa de colheita, utilizando-as na seguinte proporção:

Baianinha	20%
Bahia	10%
Pera	30%
Natal	20%
Valência	10%
Tangerina	08%
Limão	02%

3.6. Tratos Culturais - Recomenda-se manter o pomar livre de ervas daninhas, realizando três gradagens e cinco coroamentos ao ano. No inverno, a vegetação natural deve ser ceifada. Nos terrenos inclinados, nos períodos chuvosos, deve-se gradear em ruas alternadas ou apenas ceifar as ervas daninhas. Ambas as práticas são bastante eficientes no controle da erosão. Efetuar poda das brotações do "porta enxerto", utilizando tesoura.

3.7. Tratamento Fitossanitário - Feito por meio de pulverização contra ácaros, pulgões e cochonilhas e tratamentos contra moscas dos frutos e brocas, sempre que houver ocorrência em nível crítico.

1. Tratamento pós florada - Setembro/Outubro

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Clorobenzilato +	60 ml
Fungicida Cúprico +	200 g
Óleo Mineral	1.000 ml

Recomenda-se adicionar à mistura, Sulfato de Zinco e Sulfato de Manganês a 0,3%.

2. Tratamento de verão - Novembro/Dezembro

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Ethion +	100 ml
Óleo Mineral	600 ml

3. Tratamento de verão II - Março/Abril

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Enxofre pó molhável +	500 g
Malatol ou	90 ml
Maneb +	120 g
Óleo Mineral	1.000 ml

Não Misturar óleo mineral com enxofre pois são incompatíveis .

4. Tratamento contra mosca do fruto - Janeiro (temporão) e março (safra)

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Ethion ou	120 ml
Malatol ou	250 ml
Diazinon +	120 ml
Melaço	05 kg

A aplicação deve ser feita aspergindo-se a solução com uma brocha de caiação em forma de "benzedura". Repetir o tratamento a cada 10 dias.

5. Tratamento contra broca - Julho/Dezembro

Este tratamento deve ser feito limpando-se a galeria com um arame e introduzindo no canal, com auxílio de uma seringa, uma solução em água de inseticida ou querosene em partes iguais, obstruindo-se a seguir com cera. Os adultos dos insetos devem ser catados e destruídos.

Devem ser tomados cuidados preventivos contra gomose ou "podridão do pé", mediante inspeções periódicas do pomar. Constatada a ocorrência da enfermidade, remover os tecidos infectados e tratar a área do tronco com pasta bordalesa e com outros produtos à base de cobre. Os troncos das plantas vizinhas às doentes devem ser pincelados com pasta cúprica.

- 3.8. Colheita - Recomenda-se acondicionar os frutos em sacos apropriados, tendo-se o cuidado para não danificá-los.
- 3.9. Comercialização - Deve ser feita a nível de propriedade e diretamente com os compradores.

4. Determinação dos Custos

4.1. Implantação - 1 ha

Espaçamento: 7 m x 4 m

Nº de Covas: 357

Valor em R\$

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO			2º ANO			3º ANO		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
1. INSUMOS									
Mudas + SX replanta	nº	375	7.500,00	-	-	-	-	-	-
Uréia	kg	36	648,00	-	72	1.296,00	-	107	1.926,00
Superfosfato Simples	kg	179	2.148,00	kg	72	864,00	kg	107	1.284,00
Cloreto de Potássio	kg	29	551,00	kg	29	551,00	kg	29	551,00
Formicida	kg	07	560,00	kg	06	480,00	kg	06	480,00
Inseticida	L	0,4	180,00	L	0,5	225,00	L	1,3	585,00
Fungicida	kg	-	-	-	-	-	kg	3,40	442,00
Calcário	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-	-	-
Cal Hidratada	-	-	-	-	-	-	kg	05	20,00
Óleo Mineral	L	1,1	82,50	L	2,3	172,50	L	4,5	337,50
2. PREPARO DE SOLO E PLANTIO									
Roçagem e destoca	D/H	100	15.000,00	-	-	-	-	-	-
Aração	h/tr	04	2.000,00	-	-	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	02	1.000,00	-	-	-	-	-	-
Marcação	D/H	05	750,00	-	-	-	-	-	-
Coveamento	D/H	08	1.200,00	-	-	-	-	-	-
Plantio	D/H	04	600,00	-	-	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS									
Aplicação de Calcário	h/tr	01	500,00	-	-	-	-	-	-
Aplicação de Fertilizantes	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	3,5	525,00
Aplicação de Formicida	D/H	08	1.200,00	D/H	04	600,00	D/H	02	300,00
Gradagem (3)	h/tr	06	3.000,00	h/tr	06	3.000,00	h/tr	06	3.000,00
Coroamento (6)	D/H	15	2.250,00	D/H	15	2.250,00	D/H	15	2.250,00
Pulverização	D/H	2,5	375,00	D/H	2,5	375,00	D/H	5,8	870,00
Ceifa (2)	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00
Caiação do tronco e galhos	-	-	-	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
Combate à broca	-	-	-	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
4. OUTROS									
Transporte de insumos	kg	1.752	1.051,20	kg	181	108,60	kg	262,7	157,62
Transporte de mudas	ud	375	375,00	-	-	-	-	-	-

4.2. MEMORIAL - I.14

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

Valor em CR:

ESPECIFICAÇÃO	4º A N O			5º A N O			6º A N O			7º A N O			8º A N O		
	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR	UN	QUANT	VALOR
1. INSUMOS															
Uréia	kg	143	2.574,00	kg	179	3.222,00	kg	179	3.222,00	kg	232	4.176,00	kg	232	4.176,00
Superfosfato Simples	kg	143	1.716,00	kg	179	2.148,00	kg	179	2.148,00	kg	232	2.784,00	kg	232	2.784,00
Clorato de Potássio	kg	29	551,00	kg	143	2.717,00	kg	143	2.717,00	kg	161	3.059,00	kg	161	3.059,00
Calceíteo	kg	-	-	kg	1.500	4.050,00	kg	-	-	kg	-	-	kg	-	-
Óleo Mineral	L	6,5	487,50	L	13,7	1.027,50	L	20,6	1.545,00	L	20,6	1.545,00	L	28,56	2.142,00
Inseticida/Acaricida	L	2,9	870,00	L	3,9	1.170,00	L	5,8	1.740,00	L	6,4	1.920,00	L	7,8	2.340,00
Fungicida	kg	4,2	546,00	kg	5,60	728,00	kg	8,4	1.092,00	kg	8,7	1.131,00	kg	12,2	1.586,00
Formicida	kg	06	480,00	kg	06	480,00	kg	06	480,00	kg	06	480,00	kg	06	480,00
Cal Hidratada	kg	17	68,00	kg	17	68,00	kg	17	68,00	kg	17	68,00	kg	17	68,00
2. TRATOS CULTURAIS															
Aplicação de Calcário	-	-	-	h/tr	01	500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradagem (3)	h/tr	06	3.000,00	h/tr	06	3.000,00	b/tr	06	3.000,00	h/tr	06	3.000,00	h/tr	06	3.000,00
Coronamento (6)	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00	D/H	20	3.000,00
Aplicação Fertilizantes	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00
Aplicação de Formicida	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00	D/H	03	450,00
Pulverização (3)	h/tr	04	2.000,00	h/tr	05	2.500,00	h/tr	05	2.500,00	h/tr	04	2.000,00	h/tr	06	3.000,00
Caife (2)	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00	h/tr	04	2.000,00
Calção de Tronco e galhos	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	04	600,00	D/H	4,5	675,00	D/H	05	750,00
Combate à Broca	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00	D/H	1,5	225,00
Combate à mosca do fruto	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00	D/H	0,3	45,00
COLHEITA															
Manual	D/H	22	3.300,00	D/H	26	3.900,00	D/H	31	4.650,00	D/H	35	5.250,00	D/H	40	6.000,00
4. OUTROS															
Transporte de insumos	kg	357,6	214,56	kg	1.947,20	1.168,32	kg	558,8	335,28	kg	683,7	410,22	kg	696,56	417,93

5. Fluxo de Caixa

5.1. Resumo das Despesas com a Implantação de 1 ha - Período do 1º ao 3º Ano.

Espaçamento: 7m x 4 m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR EM (CR\$)		
	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Despesas ano anterior	-	60.002,08	91.947,46
Insumos	15.719,50	3.588,50	5.625,50
Preparo solo e plantio	20.550,00	-	-
Tratos culturais	9.925,00	9.275,00	9.395,00
Outros	1.426,20	108,60	157,62
Sub-Total	47.620,70	72.974,18	107.125,58
Juros = 26%	12.381,38	18.973,28	27.852,65
Total	60.002,08	91.947,46	134.978,23

5.2. Produção e Valor da Produção

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

A N O	PRODUÇÃO (centos)	VALOR DA PRODUÇÃO (CR\$)
4º	1.071	85.680,00
5º	1.249	99.920,00
6º	1.606	128.480,00
7º	1.785	142.800,00
8º	2.499	199.920,00

5.3. Determinação do ano em que se dá a amortização do investimento - Período do 4º ao 8º ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR CR\$				
	4º ANO	5º ANO	6º ANO	7º ANO	8º ANO
Débito anterior	134.978,23	105.143,40	67.958,09	-	-
Despesas de exploração	22.727,06	33.598,82	30.492,28	33.593,22	35.897,93
Sub-total	157.705,29	138.742,22	98.450,37	33.593,22	35.897,93
Juros = 21%	33.118,11	29.135,87	20.674,58	7.054,58	7.538,57
Total	190.823,40	167.878,09	119.124,95	40.647,80	43.436,50
Receita	85.680,00	99.920,00	128.480,00	142.800,00	199.920,00
Deficit	105.143,40	67.958,09	- 9.355,05	-102.152,20	-156.483,50

1. Caracterização do Produtor

Este Sistema de Produção destina-se a produtores que utilizam área limitada de plantio, possuindo até 5 mil árvores, fazendo uso de trator e implementos alugados. A citricultura é a atividade principal, sendo utilizada na maioria das vezes a exploração de culturas intercalares.

A produção não é beneficiada pelo produtor e a comercialização é feita por intermediários.

O rendimento médio inicial previsto é de 200 frutos por planta, a partir do 4º ano, crescendo de 100 unidades até a sua estabilização com 600 frutos por árvore que ocorre a partir do 8º ano.

2. Operações que Compõem o Sistema

2.1. Preparo do Solo - Roçagem e destoca, se necessário, realizadas manualmente. Combate à saúva e aração e gradagem com antecedência recomendada.

2.2. Marcação e coveamento - Usar espaçamento de acordo com as variedades a serem cultivadas. Em terreno com declividade, fazer a marcação das covas obedecendo

as curvas de nível.

- 2.3. Plantio - Realizado no período chuvoso da região, de preferência nos meses de junho e julho.
- 2.4. Adubação - Realizada obedecendo aos resultados da análise do solo.
- 2.5. Variedades - Utilização de variedades mais indicadas para a região, originárias de clone nucelar e produzidas por viveiristas credenciados.
- 2.6. Tratos Culturais - Consistem no controle das ervas daninhas por meio de gradagens e coroamentos e poda de ramos ou "ladrões".
- 2.7. Tratos Fitossanitários - Combate as pragas por meio de pulverizações, utilizando-se pulverizadores costais e soluções dos inseticidas recomendados. Inspeção periódica do pomar e controle dos focos iniciais de doenças.
- 2.8. Colheita - Realizada manualmente, utilizando-se sacos apropriados para colocar os frutos.
- 2.9. Comercialização - A produção é comercializada a nível de propriedade e sem ser beneficiada.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 3.1. Preparo do Solo - Após a roçagem e destoca, proceder uma aração, 60 dias antes do plantio, a uma profundidade de 25 centímetros. As gradagens, em número de duas, devem ser feitas após a aplicação do calcário, a fim de facilitar a sua incorporação ao solo.
- 3.2. Marcação e Coveamento - Em solos com declive, fazer a marcação das covas em nível, no espaçamento de 7,0 m x 4,0 m ou 7,0 m x 3,0 m, para as variedades de porte médio (Pera, Natal, etc) e 7,0 m x 5,0 m ou 7,0 m x 6,0 m, para as variedades de porte alto (Bahia, Baianinha, etc). Abrir as covas com a dimensão de 40 a 50 centímetros, tendo o cuidado de separar a terra das superfícies A e B do solo e inverter sua posição na cova, na ocasião do plantio.
- 3.3. Plantio - Fazer o plantio de modo que o colo ou a base das plantas fique um pouco acima do nível do solo, permanecendo as raízes com a mesma posição que tinham no viveiro. Não esquecer de comprimir a terra sobre as raízes e ao redor da muda, que deve ser regada abundantemente. Construir uma "bacia" e tutorar a muda. Realizar o plantio, preferentemente nos meses de junho e julho.

3.4. Adubação - A adubação fundamental é feita misturando-se com a terra que encherá a cova 500 g de su perfosfato simples ou outra quantidade indicada pela análise de solo. Após o pegamento das mudas aplicar em cobertura 50 g de uréia, repetindo a do sagem 90 dias após. O cloreto de potássio deve ser aplicado na proporção de 80g/planta, juntamente com a la. aplicação de uréia.

A adubação de manutenção em número de duas, deve ser efetuada nos meses de março e julho, nas do sa gens recomendadas pela análise do solo.

As deficiências de zinco e manganês, quando nota das, devem ser corrigidas com pulverizações de sulfato de zinco e manganês, na base de 0,3%.

3.5. Variedades - Utilizar mudas de origem nucelar ou "clone novo". As variedades mais indicadas para o sistema de produção são apresentadas no quadro a seguir:

CULTIVARES	ÉPOCA DE PRODUÇÃO	% DE UTILIZAÇÃO
<u>Laranja</u>		
Bahia ou Baianinha	Precoce	30
Pera	Tardia	40
<u>Tangerinas</u>	Precoce a meia estação	25
<u>Limão</u>	Ano todo	05

3.6. Tratos Culturais - Fazer o controle das ervas daninhas através de 4 gradagens e 4 coroamentos anuais. No caso do uso de cultura intercalar as limpezas, em número de 5, serão executadas manualmente com auxílio de enxada.

3.7. Tratamento Fitossanitário - Deve ser feito por meio de pulverizações contra ácaros, pulgões, cochonilhas e tratamento contra mosca do fruto e brocas, apenas quando houver ocorrência em nível crítico. A seguir são apresentados os tratamentos contra as principais pragas e as prováveis épocas de ocorrência:

1. Tratamento pós florada - Setembro/Outubro

<u>PRODUTO</u>	<u>DOSAGEM/100 L D'ÁGUA</u>
Clorobenzilato +	60 ml
Óleo mineral +	1.000 ml
Coprantol	200 g

Recomenda-se adicionar à mistura, sulfato de zinco e sulfato de manganês, a 0,3%, caso haja deficiência destes micronutrientes.

2. Tratamento de verão - Novembro/Dezembro

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Enxofre pó molhável +	500 g
Malatol ou	50 ml
Maneb +	120 g
Óleo mineral	1.000 ml

Não misturar óleo e enxofre pois são incompatíveis.

3. Tratamento contra "Mosca do fruto" - Janeiro (tempo rã) e março (safra).

PRODUTO	DOSAGEM/100 L D'ÁGUA
Ethion ou	120 ml
Malatol ou	250 ml
Diazinon +	120 ml
Melaço	05 kg

A aplicação da solução é feita com uma brocha de caiação e em forma de "benzedura". Repetir o tratamento a cada 10 dias.

4. Tratamentos contra broca - Julho/Dezembro

Este tratamento deve ser feito limpando-se a galeria com um arame e introduzindo no canal, com um auxílio de uma seringa, uma solução em água de inseticida ou querozene, em partes iguais, tapando-se a seguir com cera ou barro. Os insetos adultos devem ser catados e destruídos.

Proceder inspeções periódicas no pomar com vistas a evitar o ataque de gomose. Constatada a ocorrência da doença, remover os tecidos infectados e tratar a área com pasta bordaleza ou produtos a base de cobre. Os troncos das plantas vizinhas às doentes devem ser pinceladas com a mesma pasta cúprica.

3.8. Colheita - Observar o cuidado em não causar danos nos frutos e nas plantas. Acondicionar os frutos em sacos apropriados.

3.9. Comercialização - A produção deve ser vendida na propriedade, sem ser beneficiada. Sugere-se a formação de grupos de produtores, visando racionalizar e facilitar a comercialização.

4. Determinação dos Custos

4.1. Implantação - 1 ha

Espaçamento: 7 m x 4 m

Nº de Covas: 357

Valor em CR\$

ESPECIFICAÇÃO	1º ANO		2º ANO		3º ANO		
	UN	QUANT	VALOR	QUANT	VALOR	QUANT	VALOR
1. INSUMOS							
Mudas + SZ	nº	375	7.500,00	-	-	-	-
Uréia	kg	36	648,00	72	1.296,00	107	1.926,00
Superfosfato Simples	kg	179	2.148,00	72	864,00	107	1.284,00
Cloreto de Potássio	kg	29	551,00	29	551,00	29	551,00
Formicida	kg	07	560,00	05	400,00	05	400,00
Óleo Mineral	L	1,2	90,00	2,3	172,50	4,5	337,50
Inseticida Fosforado	L	0,2	90,00	0,5	225,00	01	450,00
Fungicida	kg	-	-	-	-	2,3	299,00
Calcário	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-
Cal Hidratada	kg	-	-	-	-	05	20,00
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO							
Roçagem e destoca	D/H	111	16.650,00	-	-	-	-
Aração	h/tr	04	2.000,00	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	02	1.000,00	-	-	-	-
Marcação	D/H	05	750,00	-	-	-	-
Coveamento	D/H	09	1.350,00	-	-	-	-
Plantio	D/H	04	600,00	-	-	-	-
3. TRATOS CULTURAIS							
Aplicação de Calcário	D/H	01	150,00	-	-	-	-
Aplicação de Fertilizante	D/H	03	450,00	03	450,00	3,5	525,00
Aplicação de Formicida	D/H	07	1.050,00	02	300,00	02	300,00
Gradagem (4)	h/tr	08	4.000,00	08	4.000,00	08	4.000,00
Coroamento (4)	D/H	10	1.500,00	10	1.500,00	12	1.800,00
Pulverização (2)	D/H	04	600,00	04	600,00	04	600,00
Ciação dos troncos e galhos	D/H	-	-	-	-	1,5	225,00
Combate à broca	D/H	-	-	1,5	225,00	1,5	225,00
4. OUTROS							
Transporte de insumos	kg	1.752,4	1.051,44	180,8	108,48	260,8	156,48
Transporte de mudas	ud	375	375,00	-	-	-	-

4.2. Manutenção - 1 ha

Espaçamento: 7 m x 4 m

Nº de Covas: 357

Valor em Cr\$

ESPECIFICAÇÃO	UN	4º A N O		5º A N O		6º A N O		7º A N O		8º A N O	
		QUANT	VALOR								
1. INSUMOS											
Uréia	kg	143	2.574,00	179	3.222,00	179	3.222,00	232	4.176,00	232	4.176,00
Superfosfato Simples	kg	143	1.716,00	179	2.148,00	179	2.148,00	232	2.784,00	232	2.784,00
Cloreto de Potássio	kg	29	551,00	144	2.736,00	144	2.736,00	161	3.059,00	161	3.059,00
Calcáreo	kg	1.500	4.050,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleo Mineral	L	06	450,00	12	900,00	18	1.350,00	18	1.350,00	20	1.500,00
Inseticida Fosforado	L	03	1.350,00	04	1.800,00	04	1.800,00	06	2.700,00	06	2.700,00
Fungicida	kg	04	520,00	5,6	728,00	8,4	1.092,00	8,4	1.092,00	12,2	1.586,00
Cal Hidratada	kg	06	24,00	06	24,00	06	24,00	06	24,00	06	24,00
Formicida	kg	05	400,00	05	400,00	05	400,00	05	400,00	05	400,00
2. TRATAOS CULTURAIS											
Gradagem (4)	h/tr	08	4.000,00	08	4.000,00	08	4.000,00	08	4.000,00	08	4.000,00
Coroamento (4)	D/H	13	1.950,00	13	1.950,00	14	2.100,00	14	2.100,00	14	2.100,00
Poda de Limpeza	D/H	04	600,00	04	600,00	04	600,00	04	600,00	04	600,00
Aplicação de Fertilizantes	D/H	04	600,00	04	600,00	04	600,00	05	750,00	05	750,00
Aplicação de Formicida	D/H	02	300,00	02	300,00	02	300,00	02	300,00	02	300,00
Pulverização (2)	D/H	03	450,00	03	450,00	05	750,00	05	750,00	05	750,00
Aplicação de Calcáreo	D/H	-	-	02	300,00	-	-	-	-	-	-
Caiação de tronco	D/H	03	450,00	03	450,00	03	450,00	04	600,00	04	600,00
Combate à broca	D/H	1,5	225,00	1,5	225,00	1,5	225,00	-	-	-	-
3. OUTROS											
Transporte de insumos	kg	1.839	1.103,40	534,6	320,76	543,4	326,04	668,4	401,04	674,2	404,52
Colheita	D/H	25	3.750,00	30	4.500,00	35	5.250,00	40	6.000,00	45	6.750,00

5. Fluxo de Caixa

5.1. Resumo das Despesas com a Implantação de 1 ha - Período do 1º ao 3º Ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR (CR\$)		
	1º ANO	2º ANO	3º ANO
Despesas do ano anterior	-	59.425,93	88.348,57
Insumos	15.637,00	3.508,50	5.267,50
Preparo do solo e plantio	22.350,00	-	-
Tratos culturais	7.750,00	7.075,00	7.675,00
Outros	1.426,44	108,48	156,48
Sub-total	47.163,44	70.117,91	101.447,55
Juros = 26%	12.262,49	18.230,66	26.376,36
Total	59.425,93	88.348,57	127.823,91

5.2. Produção e Valor da Produção

Espaçamento: 7 m x 4 m

Nº de Covas: 357

A N O	PRODUÇÃO (centos)	VALOR DA PRODUÇÃO (CR\$)
4º	714	57.120,00
5º	1.071	85.680,00
6º	1.428	114.240,00
7º	1.785	142.800,00
8º	2.142	171.360,00

3. Determinação do ano em que se dá a amortização do investimento - Período do 4º ao 8º ano.

Espaçamento: 7m x 4m

Nº de Covas: 357

ESPECIFICAÇÃO	VALOR (CR\$)				
	4º ANO	5º ANO	6º ANO	7º ANO	8º ANO
Débito anterior	127.823,91	127.873,65	100.088,17	39.988,06	-
Despesas de exploração	25.063,40	25.653,76	27.373,04	31.086,04	32.483,52
Sub-total	152.887,31	153.527,41	127.461,21	71.074,10	32.483,52
Juros = 21%	32.106,34	32.240,76	26.766,85	14.925,56	6.821,54
Total	184.993,65	185.768,17	154.228,06	85.999,66	39.305,06
Receita	57.120,00	85.680,00	114.240,00	142.800,00	171.360,00
Deficit	127.873,65	100.088,17	39.988,06	-56.800,34	-132.054,94

ANEXO I

PREÇOS DE INSUMOS E SERVIÇOS CONSIDERADOS NA ELABORAÇÃO
DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.

INSUMO E/OU SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇOS (CR\$)
Mudas	uma	20,00
Uréia	quilo	18,00
Superfosfato Simples	quilo	12,00
Cloreto de Potássio	quilo	19,00
Calcáreo	quilo	2,70
Formicida Granulado	quilo	80,00
Óleo Mineral	litro	75,00
Inseticida Fosforado	litro	450,00
Enxofre pó molhável (acaricida)	quilo	60,00
Clorobenzilato (acaricida)	quilo	300,00
Cal Hidratada	quilo	4,00
Fungicida Cúprico	quilo	130,00
Mão de Obra	D/H	150,00
Trator	h/tr	500,00
Transporte insumos	quilo	0,60
"Packing house"	cento	4,00
Transporte da produção	cento	10,00
Laranja - preços médios considera dos	cento	80,00

Obs.: Preços em vigor na época da edição - Novembro/1980.

PARTICIPANTES DO TRABALHO

Almir Pinto da Cunha Sobrinho	Pesquisador
Antonia Fonseca de J.Magalhães	Pesquisador
Antonio Alberto R. Oliveira	Pesquisador
Antonio S. do Nascimento	Pesquisador
Antonio Luiz da Silva	Agente de Assist. Técnica
Antonio J. da Cunha Chagas	Pesquisador
Antonio Moreira	Produtor
Alfrio Vanderlei X.dos Santos	Agente de Assist. Técnica
Abílio Maia Filho	Agente de Assist. Técnica
Antonio Francisco M.Rodrigues	Agente de Assist. Técnica
Aristófanes C. Ribeiro	CEASA/BA
Antonio Calão F.Nascimento	Produtor
Antonio Orlando Leite	Produtor
Antonio Passos da Costa	Produtor
Antonio Anselmo da Paz	Produtor
Arivaldo de A. Lyrio	Produtor
Aureliano T.dos Santos	Produtor
Clovis Vaz Sampaio	EAUFBa.
Carlos Augusto de Castro	Agente de Assist. Técnica
Carlos Alberto de O.Castro	Agente de Assist. Técnica
Cassiano Cunha Novaes	Produtor
Eduardo H. O. Barbosa	DEMA/GEPV-Ba.
Eduardo A. P. Lordelo	Ministério da Agricultura
Feliaberto C.Chagas Filho	Agente de Assist. Técnica
Francisco Alberto B.Oliveira	Agente de Assist. Técnica
Geraldo Almeida Souza	Agente de Assist. Técnica

cont.

Geraldo Ávila da Silva	Banco do Brasil
Hermes Peixoto S. Filho	Pesquisador
Hélvio Gomes Silva	Pesquisador
Humberto M. Lordelo	Produtor
José Dias de Macedo	Agente de Assist. Técnica
José Rui Ferreira	Agente de Assist. Técnica
José Humberto A.de Cerqueira	Agente de Assist. Técnica
José Marcos M.dos Santos	Agente de Assist. Técnica
José Raimundo de Almeida	Produtor
José da Silva Gonçalves	Agente de Assist. Técnica
José da Silva Souza	Pesquisador
José Xavier de Souza	Produtor
José Carlos Teles	Frutibem S/A
José Trócoli de Azevedo	Produtor
José Ribeiro Barbosa	Produtor
José Raimundo A.de Araújo	Agente de Assist.Técnica
José Isac de Oliveira	Produtor
José Simões de A. Filho	Produtor
José P. da Costa Neto	Produtor
José Vieira U. Luna	Pesquisador
Joel de Souza Neiva	Produtor
João Castro Lopes	Produtor
João Sales de Azevedo	Produtor
João Manoel da Conceição	Produtor
João de O. Peixoto	Produtor
Jorge Gomes Machado	Produtor
Lourival José dos Santos	ENDER
Maria José Silva	Pesquisador cont...

cont.

Maria Célia Machado	Agente de Assist. Técnica
Manoel de Almeida Oliveira	Pesquisador
Manoel Moacir C.Macedo	Pesquisador
Manoel R.do Carmo	Produtor
Mario Joaquim de Santana	Produtor
Marcos Joel G Menezes	Banco do Brasil
Nelson José dos Santos	Produtor
Osvaldo A.de Santana	Agente de Assist.Técnica
Orlando Sampaio Passos	Pesquisador
Onofre de A. Rosa Paguio	Pesquisador
Paulo Fernando dos Santos	Agente de Assist.Técnica
Phebus A.Pinheiro Araripe	Agente de Assist.Técnica
Paulo André de G.Cavalcante	Produtor
Paulo Carlos de Menezes	Produtor
Ranulfo Correa Caldas	Pesquisador
Romildo Reis Souza	Agente de Assist.Técnica
Rokuro Shibata	Produtor
Roberto Grisi Costa	Produtor
Raymundo Fernandes Reis	Banco do Brasil
Sizernando Luiz de Oliveira	Pesquisador
Simão Evangelista Cunha	Produtor
Sonia M. Moreira Cezimbra	Dif.de Tec.EMBRAPA_CNPMF
Venâncio J.de Santana	Produtor
Valdomiro O. Rocha	Produtor
Valfredo Floriano Filho	Produtor
Waldemar Aleluia Peixoto	Produtor
Wilton de O. Sampaio	Produtor

cont. .

cont.

Walter de Lima Carvalho

Produtor

Walter dos Santos Soares filho

Pesquisador

Igor da Silva Coelho

Pesquisador.