



Folha de Dados

IDGED:

0004/02

LOTE:

0048

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH; PIVOT

TÍTULO:

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA O APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DA ÁREA CARIRI ORIENTAL II

SUBTÍTULO:

VOLUME II PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

DEZEMBRO 1994

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Projeto
 Identidade GED: 0004102
 Lote: 00048
 Nº de Registro: 95/0043
 Autores: PIVOT / SRH
 Programa: PROGERIRH
 Título: Estudo de viabilidade para o aproveitamento hidroagrícola da área Pavini Oriental II
 Sub-Título 1: Planejamento agrícola
 Nº de Páginas: 94 p.
 Volume: 2
 Tomo: _____
 Editor: PIVOT
 Data de Publicação (mês/ano): Dezembro / 1994
 Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input checked="" type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: _____		

Bacia: Saquaribe
 Sub-bacia: Salgado
 Municípios: Brás Santo
 Distrito: _____
 Microregião: Sertão do Pavini
 Estado: Perná

* Irrigação

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL - MIR
SECRETARIA DE IRRIGAÇÃO

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS
ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA O APROVEITAMENTO
HIDROAGRÍCOLA DA ÁREA CARIRI ORIENTAL II

VOLUME II - PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

Lote 00048 = Prep Scan Index ()
Projeto Nº 6004/03
Volume 1
Qtd A4 94 Qtd A3 _____
Qtd A2 _____ Qtd A1 _____
Qtd A0 _____ Outros _____

CONVÊNIO

MIR/SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH

DEZEMBRO DE 1994



ÍNDICE

000003

ÍNDICE

	PÁGINAS
1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	8
2 CRITÉRIOS BÁSICOS	10
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO	12
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA E ACESSO	12
3.2. TIPOS DE SOLO	12
4. SELEÇÃO DE CULTURAS	14
5. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DAS CULTURAS	16
5.1. ÉPOCAS DE PLANTIO E COLHEITA	16
6 SISTEMAS DE PRODUÇÃO	19
6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	19
6.2. MELÃO	19
6.2.1. Considerações Gerais	19
6.2.2. Tipo e Preparo do Solo	19
6 2.3. Adubação	20
6 2.4. Plantio	20
6 2.5. Espaçamento	20
6 2 6. Variedade/Cultivar	21
6 2 7. Tratos Culturais	21
6.2.8. Adubação de Cobertura	22
6.2 9. Controle de Plantas Invasoras	22
6 2.10. Controle Manual/Mecânico	22
6 2 11 Controle Químico	22
6.2 12. Irrigação	23
6.2 13 Controle Fitossanitário	23
6.2.14. Principais Pragas	23
6 2 15 Colheita	23
6.2.16. Classificação/Embalagem	23
6 3 CULTURA MELANCIA (CITRULLUS LANATUS)	24
6 3 1 Generalidades	24
6 3 2 Variedades	24

6 3 3	Características médias	24
6 3 4	Soles	24
6 3 5	Clima	25
6 3.6	Plantio	25
6 3.7	Adubação	25
6.3.8	Tratos Culturais	26
6.3.9	Pragas e doenças	26
6 3 10	Colheita	27
6.4	CULTURA (TOMATE)	27
6.4 1	Considerações gerais	27
6 4 2	Variedade	27
6 4 3	Soles	27
6 4.4	Clima	27
6 4 5	Preparo do solo	28
6 4 6	Adubação	28
6 4 7	Plantio	28
6 4.8	Tratos culturais	29
6 4 9	Capinas	29
6 4.10	Desbrota	29
6.4.11	Controle fitossanitário	30
6.4 12	Colheita	31
6.5	CULTURA DO ABACAXI	31
6.5.1	Considerações Gerais	31
6.5 2	Tipo de solo	32
6 5 3	Preparo de solo	32
6.5 4	Adubação	32
6 5 5	Plantio	32
6 5.6	Espaçamento/densidade	33
6 5 7	Variedade/cultivar	33
6 5 8	Tratos culturais	33
6 5 9	Controle Fitossanitário	34
6 5 10	Controle de doenças	34
6 5 11	Adubação de manutenção	34
6.5.12	Indução floral	34
6.5 13	Irrigação	35
6 5.14	Colheita	35
6.5.15	Orçamento	35
6 6	MANGA (MANGIFERA INDICA, L)	35
6 6 1	Considerações Gerais	35
6 6 2	Clima e solo	36
6 6 3	Preparo do solo	36



6.6.4	Plantio..	36
6.6.5	Tratos culturais	37
6.6.6	Controle fitossanitário	37
6.7.	CULTURA BANANA	38
6.7.1.	Características gerais	38
6.7.2	Tipo de solo	39
6.7.3	Preparo do solo.	39
6.7.4.	Adubação	39
6.7.5.	Espaçamento e densidade	40
6.7.6.	Variedade / cultivar	40
6.7.7.	Plantio e replantio	40
6.7.8.	Tratos culturais	41
6.7.9	Controle fitossanitário	41
6.7.10.	Manejo da irrigação.	42
6.7.11	Colheita e comercialização	42
6.8	CULTURA LARANJA	43
6.8.1	Generalidades	43
6.8.2	Variedades	43
6.8.3	Solos	44
6.8.4.	Adubação	44
6.8.5.	Plantio	44
6.8.6.	Tratos culturais	45
6.8.7.	Pragas e doenças	45
6.8.8.	Colheita	45
7.	DEFINIÇÃO DOS MODELOS-TIPO DE EXPLORAÇÃO.	47
7.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A CONCEPÇÃO	47
7.2	CUSTOS DIRETO DA PRODUÇÃO	50
7.3.	RECEITAS E VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO.	57
7.3.1.	Modelo-tipo 8 ha	57
7.3.2.	Modelo-tipo 16 ha.	57
7.3.3	Modelo-tipo 32 ha..	58
7.3.4	Modelo-tipo 128 ha.	58
7.3.5.	Produção e produtividade das culturas	58
8	ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES HÍDRICAS	63
9.	ASPECTOS GLOBAIS DO PLANO AGRÍCOLA.	69
9.1	MÃO-DE-OBRA.	69



9.2. MECANIZAÇÃO	69
9.3. AQUISIÇÃO DE INSUMOS	69
10 FICHAS ECONÔMICAS	71

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O estudo do aproveitamento hidroagrícola tem como finalidade precípua, mostrar, consubstanciado na análise integrada dos parâmetros edáficos, climáticos e econômicos, as diversas etapas que constituem o planejamento das atividades agrícolas a serem implantados no projeto Cariri Oriental II localizado no município de Brejo Santo, estado do Ceará e que tem como meta proporcionar condições de exploração a 106 empresas do ramo agrícola

A área do projeto é de 2 200 ha SAU e que deverá ter a seguinte distribuição espacial 51 lotes de 8 ha destinados a microempresários, 34 lotes de 16 ha para pequenas empresas, 15 lotes de 32 ha cada destinadas a médias empresas e 6 lotes de 128 ha que deverão ser ocupados por grandes empresas do ramo

No dimensionamento dos lotes agrícolas objetivou-se a otimização dos solos da área do projeto e a geração de renda capaz de garantir o ressarcimento dos investimentos parcelares e de uso comum

As culturas indicadas nos modelos-tipos foram selecionados com base nas condições de clima, solo e a demanda crescente do mercado, tanto interno com externo

2. CRITÉRIOS BÁSICOS

2 CRITÉRIOS BÁSICOS

A elaboração do Planejamento Agrícola do Projeto de Irrigação Cariri Oriental II obedeceu a alguns critérios básicos julgados importante e que serviram de orientação para a determinação de suas finalidades

Destes critérios podemos enumerar aqueles mais comuns e que servem para melhor entendimento dos conceitos

- Características físico-químicas dos solos da área do projeto,
- As condições de clima da região,
- A necessidade de suprir a deficiência de recursos hídricos na área,
- Incrementar o uso de culturas nobres e de elevado valor comercial no contexto agrícola regional,
- Proporcionar o uso de técnicas agronômicas avançadas que possam modificar o quadro atual,
- Aumentar o nível de satisfação dos usuários,
- Elevar o nível de mão-de-obra, ao mesmo tempo que provoca elevação na oferta de emprego

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA E ACESSO

A área do projeto localiza-se no extremo sul do Estado do Ceará notadamente no município de Brejo Santo, na microrregião homogênea Sertão do Cariri

O acesso a área do projeto, à partir de Fortaleza, é feito pela BR-116 até a sede municipal de Brejo Santo. A área em estudo localiza-se próxima a cidade sendo cortada pela estrada que liga a sede municipal ao acude Atalho

3.2 TIPOS DE SOLO

As áreas objeto de estudos para a implantação do projeto de irrigação foram selecionadas com base nas informações e estudos pedológicos e de classe de terra para irrigação

A seguir mostra-se as áreas e mapeamento dos solos, sua classe de terra para fins de irrigação bem como seus fatores limitantes e suas aptidões agrícolas

UNIDADE MAPEAMENTO	CLASSE DE TERRA	ÁREA (HA)	FATORES LIMITANTES	APTIDÃO AGRÍCOLA
V ₂	2 ST BOG 122BY	2037,00	BAIXA PERMEABILIDADE E TEXTURA ARGILOSA CONSISTENCIA PEGAJOSA QUANDO MOLHADO E EXTREMAMENTE DURO QUANDO SECO TOPOGRAFIA LEVEMENTE MOVIMENTADA	-CUCURBITACEAS, TOMATE, BANANA, ALGODÃO, MILHO IRRIGAÇÃO PRESSURIZADA TIPO GOTEJAMENTO, SULCOS
V ₃	3ST 133BY	880,00	BAIXA PERMEABILIDADE TOPOGRAFIA MOVIMENTADA COM MICRO RELEVO	CUCURBITACÕES, TOMATE, BANANA, ALGODÃO, MILHO -IRRIGAÇÃO PRESSURIZADA TIPO GOTEJAMENTO, SULCOS

4. SELEÇÃO DE CULTURA

4 SELEÇÃO DE CULTURAS

Tendo como referencial as condições pedológicas dos solos que compõem a área do projeto, o clima, o método de irrigação preconizado e as tendências do mercado, estabeleceu-se uma seleção de culturas para composição dos modelos-tipos recomendados

Todas as culturas foram examinadas à luz das informações agronômicas disponíveis, a possibilidade da geração de renda e retorno econômico a curto e medios prazos fora a tradição e o conhecimento dos mesmos na região que comporta o projeto

Do ponto de vista da disponibilidade de tecnologias, não existe entrave e pode-se considerar como satisfatórias as informações constantes

As culturas selecionadas e recomendadas no planejamento agrícola foram Melão, Melancia, Tomate, Abacaxi, Manga, Banana e Laranja Sugere-se que se cultive feijão e milho em regime de sequeiro nas áreas exploradas com melão e melancia na estação chuvosa e sem programação de irrigação

O método de irrigação indicado e que deve ser praticado no projeto é o de gotejamento, o que vai proporcionar a maximização do uso da água

5. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DAS CULTURAS

5 CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DAS CULTURAS

As características agrônômicas das culturas selecionadas e que compõem os modelo-tipos preconizados para a área do projeto, são apresentadas de forma resumida a seguir

Buscou-se informar dentre outros, as especificações mais práticas e usuais e que são encontrados em publicações técnicas da pesquisa e de uso geral no meio agrícola. No desenvolvimento do projeto, algumas mudanças podem ocorrer dependendo da evolução da pesquisa e o surgimento de novas recomendações.

Para cálculo das necessidades de água, levou-se em consideração as condições climáticas da área do projeto os coeficientes de cultivo e o ciclo das culturas.

CULTURA ESPECIFICAÇÕES	VARIEDADE CULTIVAR	ESPAÇAMENTO (M)	ÉPOCA DE PLANTIO	CICLO	(ANOS) INÍCIO DA PRODUÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)	RENDIMENTO MÉDIO ANO DA ESTABILIZAÇÃO (t)	NECESSIDADE MÉDIA DE ÁGUA (M ³ /HA/ANO)
MELÃO	VALENCIANO AMARELO	3,0 x 0,8 M	JUN/OUT	ANUAL	1°		20	5 929
MELANCIA	CHALESTON CIRAY	2,0 x 1,5 M	JUN/OUT	ANUAL	1°	1	30	7 713
TOMATE	PETOMECH IPA-S	1,20 x 0,2 M	JUL	ANUAL	1°	1	40	5 037
ABACAXI	SMOOTH CAYENNE	0,9 x 0,3	JAN	SEMI PERENE	2°	3	37	7 908
MANGA	TOMMY ATKINS HADEN	10 x 10 M	JAN	PERENE	4°	30	20	15 544
BANANA	PACOVÁ	3,0 x 2,0 M	JAN	SEMI PERENE	1°	3	40	11 864
LARANJA	VALÊNCIA PERA	6,0 x 6,0 M	JAN	PERENE	4°	30	30	8 473,6

5.1 ÉPOCAS DE PLANTIO E COLHEITA

A seguir apresenta-se um calendário sugestão contemplando épocas de plantio e colheita para as culturas recomendadas, baseados nas condições agroclimáticas e nas características das culturas e também com observância do mercado e da comercialização.

PERÍODO

CULTURAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MELÃO						P		C		P		C
MELANCIA						P		C		P		C
TOMATE							P			C		
ABACAXI	P			C	C	C						
MANGA	P									C	C	
BANANA 1ª	P										C	C
BANANA 2ª								C	C			
BANANA 3ª					C	C						
LARANJA 1ª	P											
LARANJA 3ª									C	C		
LARANJA 4 +									C	C	C	C

Obs P = Plantio C = Colheita

Para as culturas perenes e semi-perenes estabeleceu-se o mês de janeiro para plantio, enquanto que para o melão e a melancia o plantio dar-se-á no mês de junho, ficando a semeadura do tomate para julho. Sugere-se que as áreas destinadas ao cultivo de melão, melancia e tomate, sejam exploradas com feijão e milho na estação chuvosa sem previsão de irrigação, visando melhor aproveitamento da área e cobertura do solo como medida de controle conservacionista.

6. SISTEMAS DE PRODUÇÃO

6 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As recomendações aqui expressas são baseadas em levantamento técnico efetuado junto a entidades de pesquisa e extensão rural, de uma revisão bibliográfica, e de experiências de perímetros de irrigação em funcionamento

Faz se mister salientar que, as recomendações do sistema de produção podem sofrer modificações e arranjos na dependência dos avanços da pesquisa ou da tendência do mercado

Os coeficientes técnicos adotados foram retirados de informações em publicações específicas oficiais e de uso cotidiano

Os preços dos produtos e insumos foram considerados aqueles praticados no mês de novembro de 1994, tendo como fonte o mercado especializado em produtos agropecuários

6.2 MELÃO

6.2.1 Considerações Gerais

O melão (*Cucumis Melo* L.) é um dos produtos olerícolas de maior expressão econômica e que tem apresentado maior crescimento no Brasil. A sua expansão, tanto na área cultivada quanto na produtividade, ocorreu somente depois de 1970, quando emergiram importantes núcleos de produção em São Paulo, Pará e na região do sub-médio São Francisco. Atualmente o Brasil exporta parte de sua produção para Europa e Estados Unidos, proporcionando significativa acumulação de divisas.

6.2.2 Tipo e Preparo do Solo

O meloeiro é uma das cucurbitáceas mais exigentes em termos de solos. Apresenta bom desenvolvimento em solos franco arenosos ou areno-argilosos, leves, soltos e bem arejados. Os solos de aluvião, areno-argilosos, soltos, profundos, bem drenados, ricos em húmus são os mais indicados. Em relação à acidez do solo, é a cucurbitácea mais sensível, preferindo reação bem próxima à neutralidade.

O preparo do solo deve ser feito de forma a revolver o solo de 20 a 25 cm de profundidade, visando aumentar a aeracão e a sua capacidade de armazenamento de água. Para isto, recomenda-se uma aração média, em torno de 30 cm de profundidade, e uma gradagem feita no sentido perpendicular, evitando-se destorroar demasiadamente o solo, deixando torrões que possam servir para fixação das gavinhas e ainda, reduzir a área do contato do fruto com a superfície do solo. O sulcamento deve ser feito a uma profundidade de 20 cm, num espaçamento de 2 a 3 metros.

6.2.3 Adubação

A adubação deve ser feita de acordo com a análise de fertilidade do solo, sendo a recomendação baseada nas exigências da cultura. Parte da quantidade de fertilizantes (N-P-K) recomendada deve ser administrada na fundação juntamente com 10 kg de esterco bovino (matéria orgânica) por cova, e o restante em duas adubações em cobertura. Esta prática poderá ser desenvolvida de forma manual ou através de fertirrigação. O meloeiro quando cultivado em solos relativamente pobres exige complementação da adubação com micronutrientes, sendo mais importantes o Molibdênio e o Boro, cujas deficiências devem ser corrigidas no solo ou por via foliar.

6.2.4. Plantio

O estabelecimento da cultura é realizado através de semeadura direta, cuja profundidade do plantio não deve ir além de 2,3 cm abaixo do nível normal do terreno. Em relação ao gasto com sementes recomenda-se usar 3 a 5 por cova, gastando-se em média, 0,8 a 1,0 kg de sementes por hectares. Para que ocorra uma perfeita germinação o solo deve estar pré-irrigado.

6.2.5 Espaçamento

O espaçamento recomendado para áreas extensas, com alto nível tecnológico de insumos modernos, varia de 2,0 a 3,0 metros entre fileiras e de 0,3 a 0,8 metros dentro das fileiras, deixando uma planta por cova. No caso de produção visando a exportação, quando se desejam frutas menores, faz-se o plantio em fileiras duplas, deixando-se uma planta em cada gotejador. Isto permite intensa competição entre plantas que produzem maior número de frutas de tamanho menor. Para tanto, a densidade no caso do cultivo em fileira simples, oscila entre 4.500 a 16.500 plantas por hectare.

6.2.6 Variedade/Cultivar

Considerando-se os aspectos de comercialização do produto, suas qualidades agrônômicas quanto às doenças, resistência à conservação pós colheita e ao transporte, evidenciou-se a indicação das seguintes cultivares e híbridos

Tipo "Amarelo"

Valenciano Amarelo

- Esta cultivar é de origem espanhola e apresenta a maior área plantada no Brasil. O início da colheita ocorre entre 60 e 75 dias após o plantio, e os frutos são de excelente conservação pós-colheita e resistência ao transporte. Os frutos são oblongos ou oblongos arredondados, de casca amarela lisa ou ligeiramente enrugada, sem odor, polpa branca-creme, espessa, de textura fina e doce, peso médio de 1,5 kg.

Gold Mine

- É um híbrido muito produtivo, menos exigente em água e que tem apresentado boa resistência de campo, a oídio e mildio. Os frutos são uniformes, com peso médio em torno de 1,8 kg, pequena cavidade interna, sem odor e polpa de coloração branco-creme.

Tipo "Pele de Sapo"

Meloso

- É um híbrido F₁ com frutos de formato elíptico, polpa branco-creme, cujo peso médio varia de 1,5 a 2,5 kg, muito doces e boa conservação pós-colheita.

6.2.7 Tratos Culturais

Os tratos culturais visam oferecer melhores condições ao desenvolvimento das plantas e dos frutos, são intensivos e requerem conhecimento das particularidades da cultura que interferem na produção.

6 2 8 Adubação de Cobertura

Esta atividade deve ser realizada por duas vezes durante o ciclo da cultura. Logo após o desbaste se faz a primeira adubação de cobertura, distribuindo o adubo a uma distância de 10 cm da planta, em solo previamente irrigado. A segunda adubação de cobertura deve ser feita cerca de três semanas após a primeira.

6 2 9 Controle de Plantas Invasoras

O controle de plantas invasoras pode ser feito através de métodos manuais, mecânicos e químicos. Em áreas relativamente extensas deve-se empregar o controle integrado dos três métodos.

6 2 10 Controle Manual/Mecânico

Esta atividade é executada através de capina manual por enxada ou usando-se cultivadores de tração animal ou motorizada. O arranquio manual é utilizado nas covas e nas proximidades das hastes para evitar que sejam causados danos à cultura pelas ferramentas e implementos. A enxada é usada para eliminação do mato entre as hastes e entre as ruas.

O cultivador e a grade só devem ser usados quando as plantas estiverem pequenas, com sistema radicular pouco desenvolvido.

6 2 11. Controle Químico

O uso de produtos químicos para o controle de plantas invasoras é indicado para áreas extensas onde a mão-de-obra é escassa.

Para uso no cultivo do melão na região em estudo, atualmente recomendam-se os seguintes produtos: Naptalan ou Alamap (pré-emergência), Butralim ou Arnex 820 (pré-plantio incorporado), Bensulide ou Perfax (pré-plantio incorporado).

6 2.12 Irrigação

O melão é uma espécie olerícola cujo suprimento de água deve ser feito na época adequada, para que haja rendimento de frutos satisfatórios e qualidade competitiva nos mercados mais exigentes

6 2.13. Controle Fitossanitário

As principais doenças do meloeiro no Nordeste brasileiro, são oídio (*Oidio sp*), antracnose (*Colletotrichum lagemarum*), míldio (*Pseudoperonospora cubensis*), cancro das hastes (*Didymella bryoniae*), podridão dos frutos (causada por fungos do gênero *Pythium phytophthora* e pela bactéria *Erwinia*) O controle deve ser feito com fungicidas específicos (controle preventivo), além de medidas complementares, como o uso de sementes sadias, cuidados pós-colheita, rotação de culturas e uso de cultivares resistentes

6 2.14 Principais Pragas

As principais pragas causadoras de danos à cultura do melão são broca das hastes e frutos (*Diaphania nitidalis*), pulgões (*Aphis gossypil* e *Mysus persicae*), minador de folhas (*Liriomiza sp*), vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), mosca-das-frutas (*Amostrepha grandis*)

6 2 15 Colheita

A determinação do ponto de colheita é de importância fundamental para oferta de um produto de qualidade superior, especialmente quando se deseja competir no mercado de exportação O período de colheita tem início de 60 a 70 dias após o plantio O fruto deve ser colhido com auxílio de uma faca ou canivete, de modo que se evite danos a planta e ao próprio fruto Em culturas bem conduzidas tecnicamente são realizadas, em média, 4 a 6 colheitas parciais

6 2 16 Classificação/Embalagem

A classificação é feita em tipos de acordo com o número de frutos contidos em cada caixa de embalagem Estas são confeccionadas em papelão, apresentando tamanhos que variam com o destino do produto Para o mercado brasileiro elas medem 82 x 40 x 17 cm, para exportação, 44 x 40 x 15 cm

O consumidor brasileiro prefere melões dos tipos 6 a 8, ou seja, melões embalados em caixas de 10 kg contendo 6 a 8 unidades. Para o mercado externo, podem ser acondicionados desde 6 até 14 frutos por caixa, dependendo do importador. O cultivador e a grade só devem ser usados quando as plantas ainda estiverem pequenas, com sistema radicular pouco desenvolvido.

6.3. CULTURA - MELANCIA (CITRULLUS LANATUS)

6.3.1 Generalidades

É uma cucurbitácea com amplas possibilidades de se obter produtividade elevada em função dos solos predominantes na área e do clima bastante propício.

6.3.2 Variedades

Dentre as inúmeras variedades existentes no comércio, recomendam-se para o cultivo as variedades Charleston Gray e Crimsom Sweet, as quais apresentam bons rendimentos e qualidade dos frutos.

6.3.3 Características médias

- 1) Produtividade 30 a 40 toneladas por hectare,
- 2) Sementes por hectare 1 kg,
- 3) Peso das sementes 20 a 24 sementes por grama

6.3.4 Solos

A melancia prefere solos silico-argilosos e argilo-silicosos profundos bem drenados e ricos em matéria orgânica.

Os solos mais apropriados são os de textura média e pH de 5,0 a 6,8. A correção da acidez do solo melhora a produção porque tem como efeito o aumento do teor de cálcio.

6.3.5. Clima

As regiões de climas quentes ou temperado-quentes são as que oferecem melhores condições de cultivo. A melancia é pouco tolerante ao frio, precisa de temperaturas razoavelmente elevadas durante o dia e, à noite, baixa umidade relativa do ar. Umidade elevada prejudica a qualidade dos frutos. Temperaturas superiores a 35°C podem eventualmente prejudicar a floração e frutificação.

6.3.6. Plantio

Planta-se a melancia em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m distanciadas de 3,0 x 1,0 m ou 3,0 x 2,0 m. As covas recebem o enchimento da mistura de adubo orgânico e terra.

Colocam-se 4 a 5 sementes por cova, que são cobertas com terra, numa camada de 2 cm de espessura.

6.3.7. Adubação

Em solos de fertilidade mediana recomenda-se a seguinte adubação por hectare:

- 1) 10 t de esterco de gado, utilizado no enchimento das covas,
- 2) 100 kg de sulfato de amônia, aplicados em fundação e bem incorporado ao enchimento da cova. Em cobertura, 20 dias após a germinação, aplicar 125 kg, deixando o restante (125 kg) para aplicar 40 dias após a germinação,
- 3) 600 kg de superfosfato simples distribuídos em fundação,
- 4) 150 kg de cloreto de potássio, empregando 70 kg em fundação e incorporando ao fundo da cova e o restante (80 kg) aplicado em cobertura 20 dias após a germinação.

6.3.8. Tratos Culturais

1) Capinas

Em geral, duas a três capinas são suficientes. A primeira capina poderá ser feita à tração animal. As demais deverão ser, de preferência, manuais, tendo-se o cuidado para não atingir o sistema radicular, uma vez que a cultura é muito sensível.

2) Manejo

Uma atividade que tende a melhorar a qualidade e padrão dos frutos, é a rotação da posição dos frutos no solo, tendendo a favorecer que toda a área do fruto seja exposta ao sol, a fim de evitar o que se classifica de barriga branca.

Sempre que possível, evitar o contato do fruto com o solo úmido, promovendo seu acolchoamento com restos culturais desidratados (palha seca).

3) Desbaste

A partir do momento em que as plantas tiverem duas ou três folhas definitivas, faz-se o desbaste, deixando-se apenas duas plantas saudáveis e vigorosas.

Poderá ser feita, posteriormente, a eliminação dos frutos defeituosos, mantendo-se 6-8 frutos dos mais bem formados por cova de duas plantas, visando a obtenção de frutos maiores e mais ricos em açúcar.

Não é aconselhável a poda das ramas.

6.3.9. Pragas e doenças

As cucurbitáceas são atacadas por insetos e fungos, cujo combate deverá ser orientado no campo por técnicos.

6.3.10 Colheita

A melancia atinge o ponto de colheita de 85-90 dias. A melancia madura tem o pedúnculo murcho e, quando batida, tem uma percussão surda. Colhem-se de 6 000 a 9 000 frutos por hectare. A produtividade média gira em torno de 30 toneladas/ha/ano.

Na atividade de colheita, realizar o corte do pedúnculo a 4-5 cm de extensão, não efetuando, portanto, seu desligamento do fruto, a fim de que não se removam pontos vulneráveis à ação bacteriana.

6.4 CULTURA (TOMATE)

6.4.1 Considerações gerais

Cultura olerícola de grande importância pela sua alta rentabilidade, grande potencial de mercado em âmbito regional e nacional e matéria-prima para aproveitamento industrial.

6.4.2. Variedade

As variedades para o cultivo de tomate industrial mais recomendadas são IPA-5 e Petomech.

6.4.3 Solos

A cultura do tomate desenvolve-se muito bem em solos de textura média profundos e bem drenados, adaptando-se também a outras classes de textura.

Portanto, a seleção adequada do solo constitui-se prática fundamental para o sucesso do empreendimento. Não se recomenda o cultivo desta olerícola em solos rasos, haja vista que, a mesma possui sistema radicular muito desenvolvido.

6.4.4 Clima

As condições climáticas da região do projeto são adequadas ao desenvolvimento do tomateiro. Temperaturas muito altas prejudicam a frutificação e as muito baixas retardam o crescimento da planta e afetam a germinação.

6.4.5. Preparo do solo

Deverá ser feito através do uso de uma grade destorradora para enterrio de restos culturais e invasoras posteriormente uma aração de escarificação. O teor de umidade do solo deve ser um critério a ser observado.

6.4.6. Adubação

Recomenda-se efetuar uma análise de fertilidade do solo quando da implementação da cultura. Alguns ensaios sobre adubação tem mostrado que a adubação mineral em doses elevadas, não representa respostas significativas quando da ausência de um complemento de adubação orgânica.

Como regra geral pode-se recomendar que as adubações a base de fósforo e potássio devem ser aplicados em fundação e o nitrogênio em duas aplicações em cobertura aos 20 e 50 dias após o transplante. Uma carência que é observada normalmente é do magnésio, que pode ser corrigido através de 2 a 3 pulverizações com sulfato de magnésio a 1,5% sendo necessário 6 kg/ha. O tomateiro também é exigente em cálcio, que deve ser complementado com calcário dolomítico conforme análise do solo e incorporado com grande chance de aumentar sua solubilidade.

6.4.7. Plantio

Recomenda-se adotar o sistema de plantio em sementeiras afim de se obter um maior índice de aproveitamento e proporcionar vigor as plantas.

As sementeiras devem ter as seguintes dimensões: 10 m de comprimento e 1 m de largura. A seguir marca-se os sulcos com 1,5 cm de profundidade, distanciados 1 cm, distribuindo-se 5 g de sementes por m². As camadas devem ser cobertas com uma camada leve de areia.

Quando da repicagem, proporcionar umidade suficiente para facilitar a retirada das mudas, e não prejudicar o sistema radicular das plantas.

A repicagem deverá ser feita da sementeira para os copos quando as mudas apresentam 2 folhas verdadeiras. Os copos são preenchidos com uma mistura de terra, adubo mineral e esterco curtido. Após

retirada as mudas devem ser plantadas nos copos, os quais devem estar com umidade adequada. Neste momento deve-se proceder uma criteriosa seleção.

Transportar para o campo quando as plantas apresentarem 6 - 7 folhas definitivas. O espaçamento adotado é 1,20 m x 0,20 m com duas plantas por cova. Atentar para o tratamento de sementes com fungicidas antes do plantio.

6.4.8 Tratos culturais

Os tratos culturais a serem empregados objetivam proporcionar a cultura condições ótimas de desenvolvimento durante seu ciclo observando-se cada prática relativa a fase de crescimento e suas implicações fisiológicas com as plantas.

As recomendações aqui propostas não são estáticas e devem ser analisadas à luz de informações locais devendo portanto, serem adequados a cada realidade.

6.4.9. Capinas

No que diz respeito ao combate as invasoras, dois métodos podem ser usados: o controle químico através de herbicidas e as capinas que podem ser manuais a tração animal e/ou mecânica.

No primeiro caso, recomenda-se um controle seletivo identificando as ervas e definindo épocas adequadas de aplicação. Para o caso de combate ao mato por meio manual e/ou mecânico, deve-se atentar para a época de início e fim da operação. Isto significa que a cultura deve ficar isenta de concorrência até proporcionar boa cobertura do solo eliminando assim os efeitos danosos das invasoras.

6.4.10 Desbrota

A prática da desbrota visa proporcionar a cultura um stand mais homogêneo e plantas mais competitivas.

Deve-se levar em consideração a época mais adequada e procedê-la de forma racional. O desenvolvimento excessivo de brotos laterais acarreta sempre a redução do peso médio das frutas. Recomenda-se que esta prática seja orientada e acompanhada pela assistência técnica.

6.4.11. Controle fitossanitário

6.4.11.1 Principais pragas e controle

É uma cultura muito sensível ao ataque de pragas e moléstias que causam desde a redução do stand e produtividade até a destruição total das plantas e perda global

As pragas mais comuns e que causam danos econômicos a exploração são

- Lagarta dos frutos (*Heliothis zea*) - perfura os frutos inutilizando-os para a comercialização,
- Lagarta rosca (*Agrotis ypsilon*) - recomenda-se aplicar folícol ou produto similar,
- Pulgões e Tripes - é conveniente efetuar pulverizações preventivas com produtos sistêmicos ou imediatamente após o aparecimento da praga. Quando o inseto ocorre durante a colheita, observar rigorosamente a carência do produto usado. Controlar corretamente estes insetos contribui para o controle de viroses.

As doenças mais comuns do tomateiro causadas por fungos são as seguintes

- Tombamento, mela ou estiolamento, causado pelo fungo *Rhizoctonia solani*. O controle preventivo deve ser feito com tratamento de sementes com fungicidas específicos e do solo da sementeira com Brometo de metila,
- Mancha de *Alternaria* ou pinta preta - controlada através de pulverizações programadas com fungicidas cépticos e orgânicos,
- Mancha da *Sptoria* ou Septoriose (*Septoria Solani*) - ocorre nas folhas mais velhas e o não controle pode destruir o plantio. Seu controle é semelhante a moléstia anterior;
- Mancha do estenfilio (*Stemphium solani*) - difere da anterior pois aparece nas folhas novas, isto é, de cima para baixo. O controle é o mesmo já indicado anteriormente.

Quanto as doenças causadas por bactérias, destacam-se a Murcha bacteriana (*Pseudomonas Solana cearium*). O controle é feito através de rotação de culturas, tratamento de sementes e erradicação das plantas.

A doença mais comum causada por vírus é a viracabeça ou topo roxo, proveniente do vírus (Lethum Australiensis, H). O controle é realizado indiretamente, controlando-se o inseto vetor - O tripsas (Frankliniella Schuzei)

Esporadicamente pode ocorrer murcha de Fusarium, a eliminação das plantas se faz necessário

Com relação a doenças fisiológicas pode ocorrer a podridão apical (deficiência de cálcio) e rachadura das frutas (desequilíbrio hídrico do solo)

Recomenda-se que todo controle Fitossanitário deve ter a recomendação e, principalmente, o acompanhamento da assistência técnica, na identificação das pragas e moléstias e a indicação correta dos produtos a serem utilizados

6.4.12 Colheita

Acontece 100 - 110 dias após a semeadura. É feita manualmente, sendo as frutas destacadas da planta sem o pedúnculo

6.5 CULTURA DO ABACAXI

6.5.1 Considerações Gerais

O abacaxizeiro (Ananas Comosul, L. Merrill) é uma planta herbácea da família das bromeliáceas cujas 1.700 espécies conhecidas são divididas em dois grupos: epifíticas e terrestres. Os abacaxizeiros cultivados pertencem ao segundo grupo no qual figuram inúmeras variedades hortícolas.

Esta cultura tem um caráter social bastante significativo, oferecendo emprego de mão-de-obra durante todos os meses do ano.

Devido às condições edafoclimáticas favoráveis, aliadas à tradição e vocação dos produtores do Nordeste, esta cultura vem se destacando no cenário agrícola regional como uma das mais promissoras.

Além de sua grande aceitação no mercado interno como fruto "in natura", a transformação do fruto em calda (industrialização), bem como na forma de suco, possibilitou a sua exportação, o que incrementou a sua importância gerando um maior volume de divisas.

6.5.2 Tipo de solo

Com exceção dos solos mal drenados, o abacaxizeiro pode ser plantado em qualquer tipo de solo, preferindo, porém, os solos leves, de textura média, ricos em matéria orgânica e nutrientes, com pH entre 4,5 e 5,5

6.5.3 Preparo de solo

O preparo do solo é de grande importância para o cultivo do abacaxi, pois seu sistema é radicular e bastante sensível e superficial

As operações básicas constam de uma aração profunda (25 a 30 cm) e duas grades cruzadas

6.5.4 Adubação

O abacaxizeiro é uma planta exigente em nutrientes, principalmente em N e K. As adubações de fundação devem ser efetuadas de acordo com os resultados na análise de solo, enquanto as de cobertura devem tomar por base a análise da folha "D", pois esta apresenta-se como a folha de máxima atividade metabólica

Por ocasião do plantio realiza-se a aplicação de nutrientes fosfatados. Trinta dias após, iniciam-se as adubações de cobertura que correspondem a aplicação de nitrogênio e potássio. Estas devem ser suspensas um mês antes da indução floral.

A recomendação supracitada refere-se a primeira safra. Para a segunda safra faz-se, 2 a 3 aplicações de N - P - K.

6.5.5. Plantio

O abacaxi é uma cultura propagada exclusivamente por via assexuada. O plantio das mudas deve ser feito em covas ou sulcos com profundidade de 10 cm. O importante é que fiquem bem firmes no solo e que seja evitada a entrada de terra no interior da roseta foliar.

O plantio deve ser feito em talhões ou quadras, separadas de acordo com o tipo e tamanho das mudas, a fim de facilitar os tratos culturais, a colheita e o transporte.

6.5.6 Espaçamento/densidade

As mudas devem ser dispostas em triângulo, com plantio em fileiras duplas, pois permite um maior número de plantas por área, além de favorecer a sustentação das mesmas

Recomenda-se o espaçamento de 0,90 x 0,40 x 0,30 cm, obtendo-se uma densidade 51 200 plantas por hectare

6.5.7 Variedade/cultivar

Recomenda-se a cultivar Smooth Cayenne, por ser bem aceita (in natura) no mercado e por atender às exigências das indústrias. Além do mais apresenta folhas inermes o que facilita os tratos culturais, e permite um plantio mais adensado

Deve se utilizar mudas do tipo "filhote, rebentões" com 25 a 40 cm de comprimento. Estas devem passar por um processo de cura, para a cicatrização da área destacada e identificação de doenças

6.5.8. Tratos culturais

6.5.8.1 Controle de invasoras

A cultura deve ser mantida sempre livre de ervas daninhas, com o auxílio de capinas manuais à enxada ou com uso de herbicidas, quando se justificar a aplicação. Como o uso de herbicidas, atualmente, é uma prática generalizada recomendam-se os seguintes

Em pré e pós emergência precoce	- Diurom, Ametrina	(aplicação em área total)
Em pré e pós - emergência precoce	- Biomacil + Diurom	(aplicação em jato dirigido às entrelinhas)
	- Simazina + Ametrina	(aplicação em área total)
Em pré e pós emergência	- Terbacil	(aplicação em jato dirigido às entrelinhas)

6 5.9. Controle Fitossanitário

6.5 9 1 Controle de pragas

As pragas que ocorrem com maior frequência e apresentam uma maior importância econômica são a broca do fruto, (Thecla brasilides) a cochonilha, Dysmicoccus brevipes), causadora da "murcha do abacaxi" e o ácaro alaranjado, Dolichotetranychus floridanus Para o seu controle recomenda-se o desenvolvimento de práticas preventivas, culturais e o tratamento no campo com produtos químicos

A identificação de pragas e o nível de danos econômicos, assim como a época e os produtos a serem aplicados, deve ter a recomendação e acompanhamento de assistência técnica

6 5.10 Controle de doenças

A cultura do abacaxi tem se mostrado susceptível a um pequeno número de doenças, sendo a principal delas a "fusariose" Esta doença é causada pelo fungo Fusarium moniliforme e se destaca em função da frequência com que ocorre e dos graves danos que ocasiona à cultura em todas regiões produtoras do Brasil Como medidas de controle recomenda-se a utilização de mudas provenientes de plantios livres do patógeno, seleção das mudas através do processo de cura, e pulverizações preventivas durante o desenvolvimento floral, com fungicidas eficazes, devidamente recomendados pela assistência técnica

6 5 11 Adubação de manutenção

Após a primeira safra, deve-se realizar 2 a 3 adubações de N-P-K, para repor os nutrientes que se examinam na safra anterior Estas aplicações devem ser efetuadas até no máximo um mês antes da indução floral relativa à segunda safra

6.5.12 Indução floral

Esta prática é de fundamental importância na exploração econômica da cultura do abacaxizeiro, cujas vantagens são redução do ciclo da cultura em até 6 meses, possibilita a obtenção da safra na obtenção de frutos durante todo o ano, favorece o controle fitossanitário, e facilita a colheita, uniformizando-a num período mais curto

Para a diferenciação floral do abacaxizeiro podem ser usadas várias substâncias químicas, tais como o carbureto de cálcio, o eteno, o acetileno, o ácido-alfa-naftaleno acético (ANA), o ácido beta-naftaleno acetico (BNA), o ácido (2, 4D) e Ethrel. A substância mais usada é o carbureto de cálcio, na forma de pastilha ou líquida, colocando-se na roseta foliar da planta. Esta operação deve ser realizada 6 meses antes do período de colheita programado.

6.5.13 Irrigação

A cultura é sensível ao déficit hídrico, especialmente, durante o período vegetativo (do plantio à indução floral) e no momento da frutificação (da indução à formação do fruto).

6.5.14. Colheita

O fruto deverá ser colhido de acordo com a exigência do consumidor. Para as fábricas de conservas, é importante que o mesmo esteja maduro, isto é, no momento em que suas qualidades organolépticas estejam ótimas. Quando se destina à exploração como fruta fresca, deverá ser colhido com a devida antecipação para que a maturação total só ocorra no momento em que seja oferecido ao consumidor. A coloração da casca é o indicador usado para identificação da maturação do fruto.

6.5.15 Orçamento

A seguir são apresentadas as contas culturais referentes aos anos de implantação e aos anos de exploração. Foram considerados coeficientes técnicos médios, segundo as tecnologias vigentes nas regiões produtoras.

Os preços dos serviços e de insumos constam dos levantamentos de campo e os preços dos produtos são oriundos dos estudos de mercado e comercialização.

6.6 MANGA (MANGIFERA INDICA, L)

6.6.1 Considerações Gerais

O cultivo da manga vem se destacando ultimamente como empreendimento de caráter eminentemente empresarial devido à importância econômica que alcançou a nível de mercado e comercialização.

Anteriormente a esta fase a produção era destinada ao consumo interno e o excedente não tinha perspectivas comerciais

Frente a esta crescente importância econômica alcançada pela manga, o seu modelo exploratório derivou para o estabelecimento de pomares tecnicamente bem conduzidos com material de enxertia proveniente de boas matrizes visando colocar produtos de qualidade no mercado interno e principalmente atender o exigente consumidor externo

6.6.2. CLIMA E SOLO

A mangueira se desenvolve bem em clima quente, com estações secas, definidas e precipitações em torno de 500 - 2500 mm. As temperaturas mais adequadas se situam entre 21°C - 27°C. Elevadas taxas de umidade são prejudiciais pois favorecem o aparecimento de moléstias principalmente a antracnose e prejudica a polinização

Para a implantação de pomar comercial objeto deste projeto, recomenda-se preferencialmente solos areno-argilosos, profundos, com boa fertilidade e bem drenados. O lençol freático deve ser superior a 1,5 m para evitar encharcamentos

As condições climáticas da área do projeto são adequadas a exploração desta cultura

6.6.3. Preparo do solo

Depende da situação da área onde será implantado o pomar. Caso seja necessário, deve-se proceder uma roçagem para eliminar material mais denso e facilitar o uso de outros implementos. Em seguida, usa-se uma grade destorroadora para enterrar os restos culturais e invasoras, complementando os serviços de preparo do solo com um escarificador ou arado de discos. É importante salientar que o teor de umidade do solo deve ser criteriosamente observado afim de proporcionar melhor desempenho do conjunto máquina-implementos

6.6.4. Plantio

A propagação é feita através de sementes e enxertia. Recomenda-se a enxertia por garfagem. Usa-se para produção de mudas sacos plásticos de 25 x 30 cm. O enxerto é feito quando o caule tiver 1 a 1,5 cm

de diâmetro. Quando a muda atingir 30-50 cm de altura, faz-se o plantio em local definitivo. As mudas enxertadas devem apresentar ótimo estado sanitário.

O espaçamento recomendado é de 10 m x 10 m com disposição em quadrado. É também recomendado proteger as mudas dos ventos dominantes, prevendo-se inclusive a instalação de quebra-ventos, e tutorá-las durante os primeiros estágios de seu desenvolvimento.

6.6.5 Tratos culturais

Os tratos culturais a serem empregados visam proporcionar a cultura boas condições de desenvolvimento, principalmente na fase inicial de implantação do pomar.

As recomendações aqui expostas não são estáticas e devem ser adequadas a realidade contemplando cada aspecto.

Durante a formação do pomar, o ideal é implantar culturas intercalares como leguminosas (Mucuna ou feijão comum), objetivando cobertura do solo e aumento de fertilidade. Quando o pomar estiver em produção deve-se manter a área em redor da planta livre de qualquer vegetação fazendo-se um coroamento, e, manter a vegetação intercalar baixa através de roçagem. As podas a serem realizadas visam eliminar galhos secos ou que estejam em contato com o solo.

6.6.6. Controle fitossanitário

A elaboração de um calendário para o tratamento fitossanitário é de fundamental importância para o sucesso do empreendimento. O controle preventivo e sistemático de pragas e/ou doenças deve ser criterioso e portanto deve ser orientado e acompanhado pela assistência técnica.

As recomendações constantes neste projeto são de ordem genérica e visam fornecer informações sobre algumas das principais doenças e pragas que atacam a mangueira.

A antracnose é extremamente prejudicial à cultura e deve ser controlada com a aplicação de fungicidas cúpricos de forma preventiva conforme programa fitossanitário.

A mosca dos frutos atacam durante a frutificação e causam sérios prejuízos. A principal medida de controle é a prevenção, evitando plantios em áreas próximas a fruteiras sujeitas a ataque muito intensivo pelas moscas. Os frutos atacados devem ser coletados e enterrados.

O controle direto pode ser feito com o uso de iscas envenenadas, preparadas com Diazinon 40%, 200g, Dipterex 80%, 200 g ou Malathion 25%, 600-800g. Um destes produtos é misturado ao melaco ou açúcar (5 kg) em 100 l e de água. A aplicação da mistura é feita pincelando as plantas até os primeiros galhos da copa. O tratamento é repetido quinzenalmente e suspenso 30 dias antes da colheita.

A seguir algumas medidas preventivas de controle às pragas e doenças:

- pincelar o corte dos ramos com pasta cúptica,
- pulverizar a planta afetada e as plantas adjacentes com calda contendo 1-2% de oxiclreto de cobre (50%), acrescida de 0,25-0,4% de carbaryl, quando ocorrerem os primeiros sintomas,
- inspecionar o pomar com frequência para tomar providências rápidas,
- evitar ferimentos nas raízes

- Colheita

Inicia-se quando os frutos estão "de vez" e devem ser classificados por tamanho. Um pomar conduzido tecnicamente correto produz a partir do 2º ano de implantação, sendo que sua produção econômica acontece somente no 4º ano. A produtividade esperada é de 20 t/ha, o que significa aproximadamente 380 frutos/árvore/ano.

6.7 CULTURA - BANANA

6.7.1 Características gerais

Na fruticultura brasileira, a banana é uma das frutas de maior destaque, quanto à sua importância econômica, seguindo-se a citricultura. No geral, a banana está classificada em 8º lugar entre os produtos agrícolas brasileiros.

E de grande importância a exploração da cultura da bananeira, pois na alimentação humana pode ser consumida em todas as faixas de idade, tendo alto valor calórico, energético e conteúdo de vitaminas e sais minerais

O cultivo da banana no Brasil é difundido em praticamente todos os estados. O Ceará lidera a produção nacional, partindo com 16% do total. A seguir destacam-se Bahia, São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco

6.7.2 Tipo de solo

Os solos de textura média, são os recomendados para um bom desenvolvimento, podendo adaptar-se também, a solos de textura fina, não sujeitos ao encharcamento. O solo ideal para a bananeira é o aluvial profundo, rico em matéria orgânica e bem drenado

O pH desejado para o cultivo é de 6,0 a 6,5, embora possa ser plantada, com algum sucesso, em solos com pH de 4 a 8

6.7.3 Preparo do solo

O preparo do solo deverá ser realizado mecanicamente, consistindo de uma aração seguida de 2 gradagens, objetivando obter boas condições físicas do solo. Nesta situação as covas serão nas dimensões 40 x 40 cm

6.7.4. Adubação

Deve ser realizada com base nos resultados na análise do solo e, como em qualquer cultura o sucesso desta prática, depende das quantidades aplicadas e das épocas de aplicação dos adubos. Recomenda-se fracionar o nitrogênio e o potássio obedecendo as seguintes orientações

- Adubação de fundação - Aplicar todo o fósforo com 1/6 do N e K na cova, juntamente com 20 kg de esterco/cova,
- Adubação de cobertura - Aplicar o restante no N e K, dividido em doses iguais, aos 60, 120, 180, 240 e 300 dias após o plantio. Estas adubações devem ser feitas em círculo, distando 40 a 50 cm

da planta, tendo-se o cuidado de incorporar os adubos ao solo, para evitar perda de nitrogênio por volatilização

A adubação do segundo ano, recomendada também com base na análise de solo, inicia-se no 12º mês, obedecendo o fracionamento e intervalo de dias já recomendado

Além da fertilização propriamente dita, recomenda-se a aplicação, de 2 em 2 anos, de calcário dolomítico

Considerando a suscetibilidade da cultura à salinidade em solos, com este problema, é preferível usar o sulfato de potássio como fonte de K, por também conter cálcio e magnésio. Em relação à adubação nitrogenada, na condição de alcalinidade, o sulfato de amônia é preferível

6.7.5 Espaçamento e densidade

O espaçamento varia em função de cultivar, fertilidade do solo e das exigências do mercado. Para a área do projeto, o espaçamento mais recomendado é 3,0 x 3,0 m, o que corresponde a um total de 1.111 plantas/ha

6.7.6. Variedade / cultivar

Recomenda-se utilizar variedade / cultivar que apresente resistência à pragas e doenças, bem como boa aceitação no mercado consumidor. Alguns fatores como altitude, temperatura e resistência a pragas e doenças, determinam o tipo de cultivar a ser explorada. A cultivar Pacovã é a mais recomendada para a área do projeto, pois tem um ótimo desenvolvimento e uma boa aceitação no mercado

6.7.7 Plantio e replantio

Deve-se utilizar mudas do tipo "chifre" ou "chifrinho", obtidas de plantas produtivas, sadias e sem qualquer indício de doenças

Antes do plantio, as mudas devem ser descorticadas, raspando levemente a batata (rizoma), com uma faca bem amolada. Após isto, as mudas devem ser tratadas com Furadan na proporção de 50 ml para cada 100 l d'água, para evitar o moleque (broca na bananeira) e o ataque de nematóides

Recomenda-se que o plantio seja feito imediatamente após a desinfecção das mudas. Decorridos no máximo 30 dias após o plantio, inicia-se o replantio do bananal, de preferência com o mesmo tipo de muda escolhida na implantação do campo.

6.7.8 Tratos culturais

As ervas concorrem com a bananeira em água, luz e nutrientes, bem como servem de abrigo para os insetos. É uma prática que deve ser de rotina, pois a bananeira, devido ao seu sistema radicular superficial e frágil, é severamente prejudicada pela concorrência do "mato". A eliminação deve ser feita pelo método mecânico.

O excesso de "filhos" diminui a produção do bananal, por isto recomenda-se fazer um desbaste 4 - 6 meses após o plantio, deixando apenas um deles, o mais vigoroso. Os demais devem ser cortados rente ao solo com facão e, em seguida, utilizando-se um aparelho chamado "lurdinha" retira-se as gemas de crescimento localizadas na rizoma que fica enterrado.

No oitavo mês, utilizando-se o mesmo processo, seleciona-se apenas um neto da bananeira-mãe e elimina-se as demais.

Após colher o cacho deve-se cortar a planta a um terço de sua altura para aproveitamento da água e dos nutrientes existentes no pseudocaule. Passados 30 dias, elimina-se o restante do pseudo-caule. A parte cortada deve ser picotada e deixada sobre o solo entre as fileiras.

A partir do quarto mês, ou quando necessário, proceder a limpeza das bananeiras, retirando as folhas velhas e secas, cortando os pecíolos de baixo para cima. Todos os restos de cultura devem ser deixados no meio do bananal.

6.7.9 Controle fitossanitário

Controle da Broca na Implantação do Bananal

- Tirar mudas do tipo rizoma em bananeiras de boa produção,
- Destruir os restos do pseudocaule que servem de abrigo para o inseto adulto, picando-o em pequenos pedaços para se obter rápida decomposição,

- Controlar as ervas daninhas, principalmente as hospedeiras de nematóides,
- Eliminar as folhas velhas e proceder o desbaste deixando apenas “mãe” e “filha” em cada touceira,
- Manter o solo com fertilidade elevada e aplicar os corretivos necessários

A partir do 3º mês de plantio deve-se espalhar iscas a cada 60 dias, na proporção de 50 iscas por hectare. A presença de pelo menos 5 moleques por isca determina o início do controle. As iscas são preparadas com Furadan, pulverizando-se pedaços do tronco de bananeira que já deram cacho medindo 50 cm e cortadas ao comprimento.

Controle da “Fusariose”(Mal do Panamá)

- Deve-se erradicar qualquer planta que se apresente com murcha,
- Deve-se queimar a planta imediatamente, em local afastado do plantio,
- Colocar cal virgem no local onde a planta foi erradicada

Controle do Mal de Sigatoka

- *Tipo de controle - Preventivo, com pulverização,*
- O controle fitossanitário deve ter a orientação e o acompanhamento da assistência técnica

6.7.10. Manejo da irrigação

O método de irrigação indicado para a área do projeto, é o método do gotejamento. A necessidade média de água da cultura para as condições locais é de 12 720 m³/ha/ano. Deve-se irrigar 5 horas por posição, totalizando 20 horas por dia.

6.7.11. Colheita e comercialização

A colheita é feita manualmente quando os frutos ainda apresentam quinas, cortando-se os cachos, e logo em seguida procede-se o corte do pseudocaule a um terço de sua altura, tendo-se o máximo de cuidado para não danificar os frutos e as plantas vizinhas.

Após ser colhido, o cacho deverá ser levado para um local sombreado, onde será despencado.

O mercado reservado aos frutos é outro fator a ser considerado na colheita. A produção pode ser comercializada no mercado interno, em feiras livres, supermercado, CEASA ou destinar-se à indústria.

6.8 CULTURA - LARANJA

6.8.1 Generalidades

Os citrus, representados principalmente pela laranja, apresentam grande importância econômica para as áreas irrigáveis e para os centros consumidores na Região, onde a demanda de frutas cítricas é, em sua quase totalidade, atendida por frutos provenientes de outros Estados. O mercado mundial de sucos cítricos, cada vez mais crescente, representa um grande potencial de escoamento de produção em larga escala.

6.8.2 Variedades

Muitas são as variedades que podem ser cultivadas: Natal, Barão, Baianinha, Hamlin, Valência, Bahia, Piralima, Pera e outras. É importante que sejam plantas enxertadas e de boa qualidade. Recomenda-se plantar cultivares de diferentes épocas de maturação (precoces, meia-estação e tardias) com a finalidade de ampliar a faixa de colheita do pomar. Sugere-se a seguinte distribuição:

VARIETADES	MATURACÃO	% DE PLANTIO
Bahia	meia-estação	10
Baianinha	meia-estação	20
Pera	tardio	30
Natal	muito tardio	20
Valência	muito tardio	10

Uma citricultura bem diversificada permite diversas colheitas ao longo do ano, evitando a concentração de safra em determinado período que resulta no aviltamento dos preços dos frutos nos períodos de entressafra.

6.8.3. Solos

Os citrus se adaptam bem aos vários tipos de solos. Os solos de textura média se prestam muito bem ao cultivo da laranja, podendo-se, também, plantá-la em várias texturas, exceto nos solos de textura fina. O aspecto mais importante está relacionado com o não encharcamento do solo e a profundidade do lençol freático, que deve ser superior a 1,50 m. Antes do plantio deve ser feita uma aração profunda, uma gradagem cruzada e a abertura das covas.

6.8.4. Adubação

Na cova, antes do plantio, deve-se aplicar 50 litros de esterco bem curtido e 1 kg de superfosfato triplo. As adubações em cobertura serão feitas de acordo com a idade das plantas e com o tipo de solo utilizado. Adubações com elementos maiores e menores serão indicadas de acordo com o aspecto vegetativo das plantas. Apenas a título ilustrativo sugere-se as seguintes adubações em kg/ha (com o uso de esterco é possível reduzir estas quantidades).

TIPO DE ADUBO	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO E SEQUINTE
Uréia(kg)	48	85	125	170	210
Superfosfato triplo(kg)	210	85	125	170	210
Cloreto de potássio(kg)		45	45	45	210

6.8.5. Plantio

Espacamento de 7,0 x 7,0 m. As mudas enxertadas devem ser de boa procedência e apresentar ótimo estado sanitário. Elas devem ser protegidas dos ventos dominantes e tutoradas durante os primeiros estágios do seu desenvolvimento. Após o plantio, cobrir o solo em torno da planta com um material inerte (mulch).

6.8.6 Tratos culturais

As podas de formação devem ser executadas sistematicamente. A limpeza do pomar pode ser efetuada com o emprego da rocadeira (tração mecânica) ou com o cultivador à tração animal, complementadas a enxada. Durante as limpas deve-se ter o devido cuidado para não dilacerar as raízes e o tronco das plantas.

6.8.7. Pragas e doenças

O combate às lagartas das folhas (*Papilio* sp) pode ser realizado com pulverizações de Parathion que também controlam o ataque de ácaros. Pulverizações com inseticidas sistêmicos controlam os pulgões. No combate às cochonilhas utilizar óleos minerais, de preferência as formulações que além do óleo contenham um inseticida fosforado (Parathion), controlando, ao mesmo tempo, várias pragas. Com relação às doenças, a mais comum é a gomose, que é induzida pela má conservação dos pomares, principalmente o uso excessivo de água e o constante encharcamento dos solos. Ocorre também a tristeza. As medidas previstas de controle às doenças podem ser resumidas em:

- 1) controle aos insetos vetores,
- 2) evitar o encharcamento do solo,
- 3) utilizar porta-enxertos resistentes,
- 4) realização da poda da saia das plantas,
- 5) evitar dilaceramento de raízes,
- 6) erradicar e queimar plantas atacadas, principalmente quando surgir sintomas de tristeza.

Algumas doenças podem ser controladas com aplicação de fungicidas.

6.8.8 Colheita

Colheita manual a partir do quarto ano, crescente até o oitavo ano, quando deverá estabilizar-se. O rendimento previsto é de 40 t/ha no ano de estabilização.

7. DEFINIÇÃO DOS MODELOS-TIPO DE EXPLORAÇÃO

7 DEFINIÇÃO DOS MODELOS-TIPO DE EXPLORAÇÃO

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A CONCEPÇÃO

A concepção inicial proposta para o aproveitamento racional da área do projeto Cariri Oriental II contemplou módulos diferenciados objetivando atender uma gama variada de usuários e aumentar o leque de opções da exploração de agricultura irrigada

O dimensionamento dos modelos-tipos busca proporcionar aos usuários maiores oportunidades de êxito no empreendimento e obtenção de produções e produtividades que elevem a renda das empresas agrícolas

A configuração espacial do projeto com área prevista de 2 200 ha SAU buscou uma distribuição uniforme entre o público visando arranjar-los de forma organizada com a seguinte definição 50% da área será explorada por grandes e médias empresas e 50% com pequenos e microempresas

Os módulos de 8 ha, em número de 51, que totalizou 408 ha, são compostos pelas culturas de Melão (2 ha), Melancia (2,0 ha), Tomate (2,0 ha) e Abacaxi (2 ha) e são destinados a microempresários

Os módulos de 16 ha, para pequenas empresas que somam 544 ha de área irrigada deverão ser utilizados com Manga (6 ha), Banana (4 ha), Melão (2 ha), Melancia (2 ha) e Tomate (2 ha)

Para atender a demanda das médias empresas agrícolas, concebeu-se o módulo de 32 ha preconizando-se as culturas de Manga (10 ha), Melão (10 ha), Banana (6 ha) e Abacaxi (6 ha), globalizando 480 ha

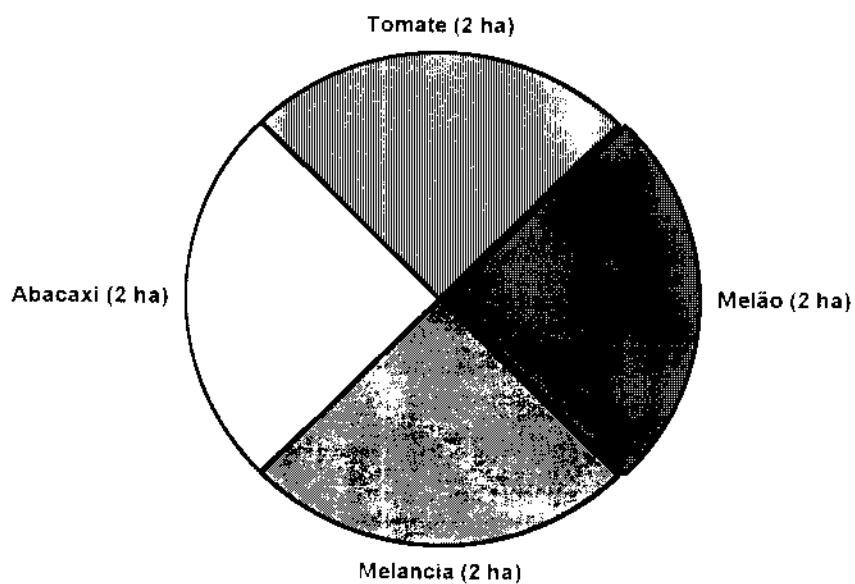
As grandes empresas deverão explorar áreas modulares de 128 ha com as culturas de Manga (50 ha), Melão (35 ha), Laranja (35 ha) e Tomate (8 ha), num total de 768 ha

A irrigação praticada será através do método de gotejamento, visando maximizar a eficiência de aplicação e favorecer o gerenciamento dos recursos hídricos

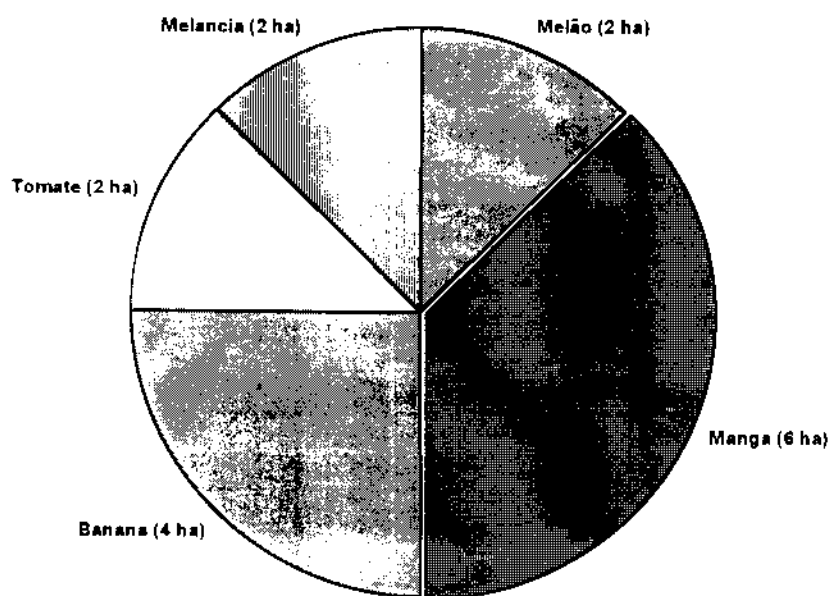
À fim de elevar o uso da terra e manter o solo ocupado favorecendo a sua conservação, sugere-se que nas áreas cultivadas com Melão, Melancia e Tomate, sejam exploradas, na época das chuvas (janeiro-abril) culturas tipo milho e feijão, sem previsão de irrigação

A concepção dos modelos tipos também objetivou proporcionar entre os integrantes do projeto um processo de troca de experiência e difusão de tecnologia que por certo provocará mudanças no cenário agrícola da região

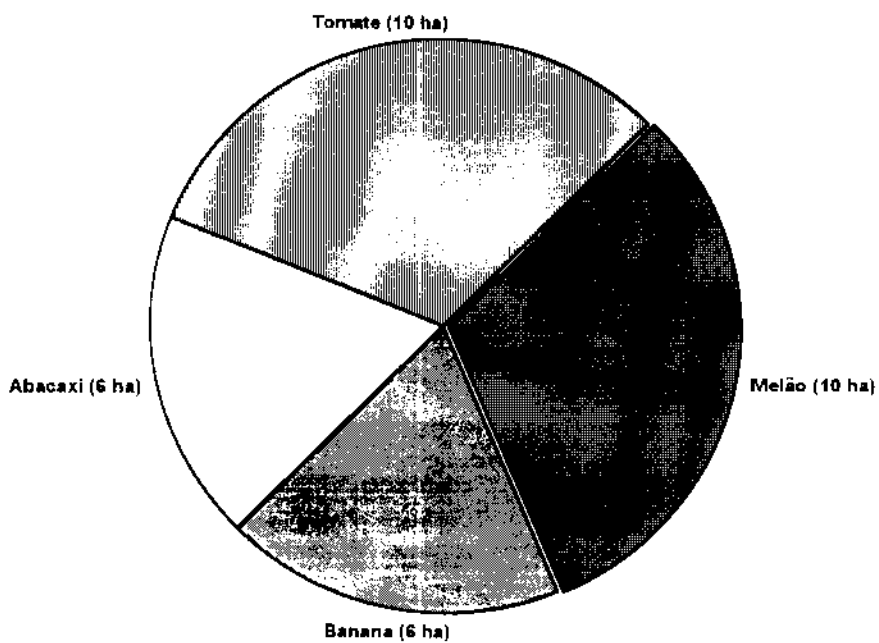
MODELO - TIPO 8 HA



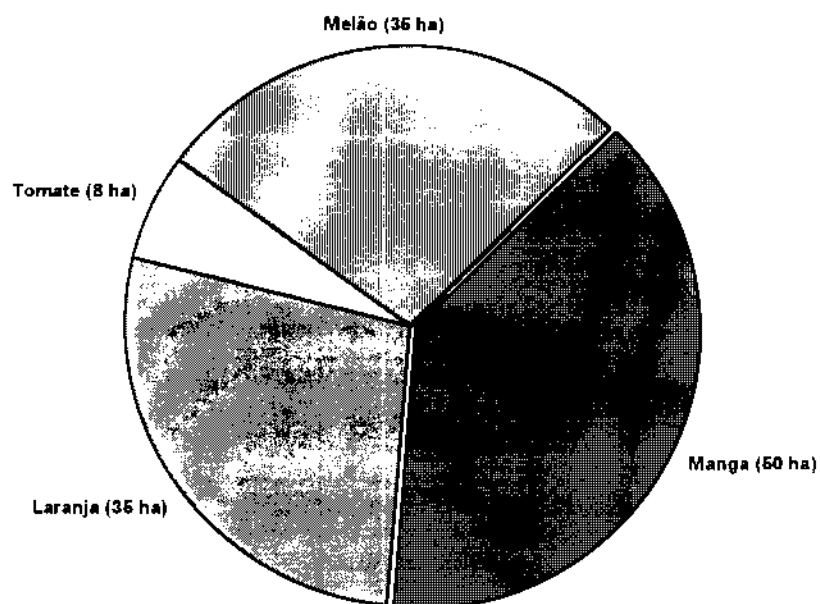
MODELO - TIPO 16 HA



MODELO - TIPO 32 HA



MODELO - TIPO 128 ha



7.2 CUSTOS DIRETO DA PRODUÇÃO

O quadro 7.2.1 apresenta de forma discriminada, o rol de insumos a serem utilizados e seus respectivos preços unitários

Os preços foram levantados no comércio varejista especializado no período de novembro/dezembro de 1994

Os valores dos produtos relacionados no quadro 7.2.2 referem-se a média a nível de produtor. Os preços de mecanização agrícola (R\$ 14,00/hora) e mão-de-obra (R\$ 2,75/dia) foram apanhados também do levantamento realizado no referido comércio

Os quadros 7.2.3 a 7.2.6 apresentam os valores unitários (R\$/ha) relativos aos custos de produção e receita bruta dos diversos modelos tipo que compõem o projeto. Já o quadro 7.2.7 demonstra também os custos unitários (R\$/ha) de todas as culturas que formam os modelos até o ano de estabilização

No quadro 7.2.8 visualiza-se de forma global os custos de produção, o valor bruto da produção e a receita bruta por área total cultivada no projeto.

Em relação ao custo de produção, verifica-se que a cultura do Melão necessita para a implantação de 530 ha de R\$ 1.230.612,30 dos quais R\$ 743.277,30 ou 60,39% referem-se aos insumos. O restante 39,6% serão gastos com mão-de-obra (17,29%) e mecanização (22,30%)

A cultura da melancia apresenta um custo total para 170 ha, de R\$ 227.970,00 sendo que R\$140.862,00 ou 61,78% referem-se as despesas com insumos

O custo de produção da cultura do Tomate na totalidade da área a ser cultivada (218 ha), é estimado em R\$ 292.013,18 onde os insumos e a mão-de-obra respondem por 93,74%, ficando o restante 6,25% com a mecanização

Com relação a cultura do abacaxi com área prevista de 192 ha, no ano da implantação, o custo total da produção fica em torno de R\$ 896.613,12 com os insumos contribuindo com 91,78%. Já no terceiro ano este item participa com 69,64%

QUADRO 7.2/1

Insumos Utilizados

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
FERTILIZANTES		
SUPERFOSTADO SIMPLES	KG	0,27
SULFATO DE AMÔNIA	KG	0,21
CLORETO DE POTÁSSIO	KG	0,24
SULFATO DE POTÁSSIO	KG	0,22
ADUBO FORMULADO	KG	0,28
ADUBO ORGÂNICO	T	8,92
SUPERFOSTADO TRIPLO	KG	0,33
INSETICIDAS		
FURANDAN - 350	L	6,25
SEVIN	KG	5,20
FOLIDOL 60 E	L	11,54
MELATOL 100 E	L	7,27
NEORAN	KG	23,12
CARBARIL	KG	5,20
PARATHION METÍLICO	L	11,54
TRICHOEFORON	L	10,00
VERTIMEC	L	156,92
FOLISUPER	L	9,19
ENDOSULPAN	L	31,00
NUVACRON	L	9,98

QUADRO 7.2/1

Insumos Utilizados

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
FUNGICIDAS		
BENLATE	KG	25,50
MANCOZEB	KG	25,51
AFUÇAN	L	24,98
CUPRAUIT	KG	3,81
DACONIL	KG	15,61
CERCOBIN	KG	16,25
DITHANE	KG	6,96
ESPALHANTE ADESIVO		
AGRIL	L	3,04
MUDAS		
LARANJA	UNID	3,00
MANGA	UNID	2,95
SEMENTE (MELÃO)	UNID	750,00
SEMENTE3 (MELANCIA)	KG	55,00
MUDA ABACAXI	UNID	0,05
SEMENTE (TOMATE)	KG	0,4
OUTROS		
CARBURETO CÁLCIO	KG	2,00
FORMICIDA		
FORMICIDOL	KG	1,60

FONTE: Comércio de Fortaleza - novembro/94

QUADRO 7.2/2

Preços médios

CULTURA	R\$ / t
MELÃO	194,00
MELANCIA	150,00
TOMATE	220,00
ABACAXI	144,00
BANANA	147,00
MANGA	188,00
LARANJA	100,00

MODELO-TIPO 8 HA

Quadro 7 2/3 - Custos e Receitas Brutas das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTOS DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RECEITA BRUTA
MELÃO (1ª SAFRA) - 2 HA	803,00	1 036,00	2 804,82	4 643,82	7 760,00	3 116,18
MELÃO (2ª SAFRA) 2 HA	803,00	1 036,00	2 804,82	4 643,82	7 760,00	3 116,18
MELANCIA (1ª SAFRA) 2 HA	803,00	224,00	1 657,20	2 684,20	9 000,00	6 315,80
MELANCIA (2ª SAFRA) 2 HA	803,00	224,00	1 657,20	2 684,00	9 000,00	6 315,00
TOMATE 2 HA	1 050,00	168,00	1 460,52	2,679,02	17 600,00	14 921,00
ABACAXI (1º ANO) 2 HA	627,00	140,00	8 572,72	9 339,72		(9339,72)
ABACAXI (2º ANO) 2 HA	638,00		2 098,98	2 736,98	17 280,00	14 543,02
ABACAXI (3º ANO) 2 HA	308,00		706,66	1 014,66	14 400,00	13 385,34

MODELO-TIPO 16 HA

Quadro 7.2/4 - Custos e Receitas Brutas das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTOS DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RECEITA BRUTA
MANGA (1º ANO) 6 HA	1 617,00	336,00	3 793,80	5 746,80		5 746,80
MANGA (2º ANO) 6 HA	1 221,00		801,24	2 022,24		(2 022,24)
MANGA (3º ANO) 6 HA	1 221,00		801,24	2 022,24		(2 022,24)
MANGA (4º ANO) 6 HA	940,50	168,00	801,24	1 909,74	16 920,00	15 010,26
MANGA (5 +) 6 HA	1 105,50	168,00	894,54	2 168,04	22 560,00	20 391,96
BANANA (1º ANO) 4 HA	1 881,00	336,00	2 846,36	5 063,36	23 520,00	18 456,64
BANANA (2º ANO) 4 HA	1 309,00		955,76	2 264,76	23 520,00	21 255,24
BANANA (3º ANO) 4 HA	638,00		955,76	1 593,76	23 520,00	21 926,24
MELÃO (1ª SAFRA) 2 HA	803,00	1 036,00	2 804,82	4 643,82	7 760,00	3 116,18
MELÃO (2ª SAFRA) 2 HA	803,00	1 036,00	2 804,82	4 643,82	7 760,00	3 116,18
MELANCIA (1º SAFRA) 2 HA	803,00	224,00	1 657,20	2 684,20	9 000,00	6 315,80
MELANCIA (1º SAFRA) 2 HA	803,00	224,00	1 657,20	2 684,20	9 000,00	6 315,80
TOMATE 2 HA	1 050,50	168,00	1 460,52	2 679,02	17 600,00	14 921,00

MODELO-TIPO 32 HA

Quadro 7.2/5 - Custos e Receitas Brutas das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTOS DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RECEITA BRUTA
MANGA (1º ANO) 10 HA	2 695,00	560,00	6 323,00	9 578,00		(9 578,00)
MANGA (2º ANO) 10 HA	2 035,00		1 335,40	3 370,40		(3 370,40)
MANGA (3º ANO) 10 HA	2 035,00		1 335,40	3 370,40		(-3 370,40)
MANGA (4º ANO) 10 HA	1 567,50	280,00	1 335,40	3 182,90	28 200,00	25 017,10
MANGA (5º +) 10 HA	1 842,50	280,00	1 490,90	3 613,40	37 600,00	33 986,60
MELÃO (1ª SAFRA) 10 HA	4 015,00	5 180,00	14 024,00	23 219,10	38 800,00	15 580,09
MELÃO (2ª SAFRA) 10 HA	4 015,00	5 180,00	14 024,00	23 219,10	38 800,00	15 580,09
BANANA (1º ANO) 6 HA	2 821,50	504,00	4 269,54	7 595,04	35 280,00	27 684,96
BANANA (2º ANO) 6 HA	1 963,50		1 433,64	3 397,14	35 280,00	31 882,86
BANANA (3º ANO) 6 HA	957,00		1 433,64	2 390,64	35 280,00	32 889,36
ABACAXI (1º ANO) 6 HA	1 881,00	420,00	25 718,16	28 019,16		(28 019,16)
ABACAXI (2º ANO) 6 HA	1 914,00		6 296,94	8 210,94	51 840,00	43 629,06
ABACAXI (3º ANO) 6 HA	924,00		2 119,98	3 043,98	43 200,00	40 156,02

MODELO-TIPO 128 HA

Quadro 7 2/6 - Custos e Receitas Brutas das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTO DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RÉCEITA BRUTA
MANGA (1º ANO) - 50 HA	13 475,00	2 800,00	31 615,00	47 890,00		(-47 890,00)
MANGA (2º ANO) 50 HA	10 175,00		6 677,00	16 852,00		(16 852,00)
MANGA (3º ANO) - 50 HA	10 175,00		6 677,00	16 852,00		(-16 852,00)
MANGA (4º ANO) 50 HA	7 837,50	1 400,00	6 677,00	15 914,50	141 000,00	125 085,50
MANGA (5º ANO) 50 HA	9 212,50	1 400,00	7 454,50	18 067,00	188 000,00	169 933,00
MANGA (6º ANO) 50 HA	9 212,50	1 400,00	7 454,50	18 067,00	188 000,00	169 933,00
TOMATE 8 HA	4 202,00	672,00	5 842,08	10 716,08	70 400,00	59 684,00
LARANJA (1º ANO) 35 HA	5 293,75	2 450,00	29 382,50	37 126,25		(37 126,25)
LARANJA (3º ANO) 35 HA	5 101,25		5 026,70	10 127,95	11 900,00	1 772,02
LARANJA (6º ANO) 35 HA	10 202,50	1 960,00	13 650,35	25 812,85	105 000,00	79 187,15
MELÃO (1ª SAFRA) 35 HA	14 052,50	18 130,00	49 084,35	81 266,85	135 800,00	54 533,15
MELÃO (2ª SAFRA) 35 HA	14 052,50	18 130,00	49 084,35	81 266,85	135 800,00	54 533,15

QUADRO 7 2/7
 Custos e Receita Brutas das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTOS DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RECEITA BRUTA
MELÃO (1ª SAFRA)	401,50	518,00	1 402,41	2 321,91	3 880,00	1 558,09
MELÃO (2ª SAFRA)	401,50	518,00	1 402,41	2 321,91	3 880,00	1 558,09
MELANCIA (1ª SAFRA)	401,50	112,00	828,60	1 342,10	4 500,00	3 157,90
MELANCIA (2ª SAFRA)	401,50	112,00	828,60	1 342,10	4 500,00	3 157,90
TOMATE	525,25	84,00	730,26	1 339,51	8 800,00	7 460,50
ABACAXI (1º ANO)	313,50	70,00	4 286,36	4 669,86		(-4 669,86)
ABACAXI (2º ANO)	319,00		1 049,49	1 368,49	8 640,00	7 271,51
ABACAXI (3º ANO)	154,00		353,33	507,33	7 200,00	6 692,67
BANANA (1º ANO)	470,25	84,00	711,59	1 265,84	5 880,00	4 614,16
BANANA (2º ANO)	327,25		238,94	566,19	5 880,00	5 313,81
BANANA (3º ANO)	159,50		238,94	398,44	5 880,00	4 011,56
MANGA (1º ANO)	269,50	56,00	632,30	957,80		(957,80)
MANGA (2º ANO)	203,50		133,54	337,04		(337,04)
MANGA (3º ANO)	203,50		133,54	337,04		(-337,04)
MANGA (4º ANO)	156,75	28,00	133,54	318,29	2 820,00	2 501,71
MANGA (5º + ANO)	184,25	28,00	149,09	361,34	3 760,00	3 398,66
LARANJA (1º ANO)	151,25	70,00	839,50	1 060,75		(1 060,75)
LARANJA (2º ANO)	115,50		174,82	290,32		(290,32)
LARANJA (3º ANO)	145,75		143,02	289,37	340,00	50,63
LARANJA (4º ANO)	156,50	56,00	216,14	428,80	680,00	251,11
LARANJA (5º ANO)	242,00	56,00	386,24	684,24	2 040,00	1 355,76
LARANJA (6 +)	291,50	56,00	390,01	737,51	3 000,00	2 262,49

QUADRO 7 2/8

Quadro 7 2/8 - Custos e Receita Bruta Global das Culturas

CULTURAS	CUSTO DA MÃO-DE-OBRA	CUSTO DE MECANIZAÇÃO	CUSTOS DOS INSUMOS	CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	RECEITA BRUTA
MELÃO (1ª SAFRA)	212 795,00	274 540,00	743 277,30	1 230 612,30	2 056 400,00	825 787,70
MELÃO (2ª SAFRA)	212 795,00	274 540,00	743 277,30	1 230 612,30	2 056 400,00	825 787,70
MELANCIA (1ª SAFRA)	68 255,00	19 040,00	140 862,00	228 157,00	765 000,00	536 843,00
MELANCIA (2ª SAFRA)	68 255,00	19 040,00	140 862,00	228 157,00	765 000,00	536 843,00
TOMATE	114 504,50	18 312,00	159 196,68	292 013,18	518 400,00	1 626 386,82
ABACAXI (1º ANO)	60 192,00	13 440,00	822 981,12	896 613,12		(896 613,12)
ABACAXI (2º ANO)	61 248,00		201 502,08	262 750,08	1 658 880,00	1 396 129,92
ABACAXI (3º ANO)	29 568,00		67 839,36	97 407,36	1 382 400,00	1 284 992,64
BANANA (1º ANO)	106 276,50	18 984,00	160 819,34	286 079,84	1 328 880,00	1 042 800,20
BANANA (2º ANO)	73 958,50		54 000,44	127 958,94	1 328 880,00	1 200 921,06
BANANA (3º ANO)	36 047,00		54 000,44	90 047,44	1 328 880,00	1 238 832,56
MANGA (1º ANO)	176 253,00	36 624,00	413 524,20	626 401,20		(626 401,20)
MANGA (2º ANO)	133 089,00		87 335,16	220 424,16		(220 424,16)
MANGA (3º ANO)	133 089,00		87 335,16	220 424,16		(220 424,16)
MANGA (4º ANO)	102 514,50	18 312,00	87 335,16	208 161,66	1 844 280,00	1 636 118,30
MANGA (5 +)	120 499,50	18 312,00	97 504,86	236 316,36	2 459 040,00	2 222 723,60
LARANJA (1º ANO)	31 762,50	14 700,00	176 295,00	222 757,50		(222 757,50)
LARANJA (2º ANO)	24 255,00		36 712,20	60 967,20		(60 967,20)
LARANJA (3º ANO)	30 607,00		30 160,20	60 767,20	71 400,00	10 623,30
LARANJA (4º ANO)	32 917,50	11 760,00	45 389,40	90 066,90	142 800,00	52 733,10
LARANJA (5º ANO)	50 820,00	11 760,00	81 110,40	143 690,40	428 400,00	284 709,00
LARANJA (6 +)	61 215,00	11 760,00	81 902,10	154 877,10	630 000,00	475 122,90

Os custos para implantar os 226 ha previstos de Banana estão em torno de R\$ 286 079,84 e alcançam apenas R\$ 90 047,44 no terceiro ano

A Manga tem maior área a ser cultivada na área do projeto com 654 ha necessita no primeiro ano de R\$ 626 401,20 dos quais 66,0% correspondem a despesas com insumos

Para implantar 210 ha de Laranja são necessários R\$ 222 757,00 onde a mão-de-obra e os insumos contribuem com 93,40%

Não se estimou custos e receitas para as culturas de sequeiro, pois, foram consideradas apenas como alternativas de cultivo não fazendo parte do contexto econômico do projeto

7.3 RECEITAS E VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO

O valor bruto da produção é obtido através da multiplicação dos preços unitários das culturas pela produção gerada. A receita bruta resulta da diferença entre o valor bruto da produção e o custo total. Estes resultados estão contidos nos quadros 7.2.3 a 7.2.6 representando os modelos-tipo do projeto

7.3.1. Modelo-tipo 8 ha

No quadro 7.2.3 estão expressos os valores brutos das produções e a renda bruta das culturas que compõem o modelo-tipo de 8 ha. Observa-se que apenas a cultura do Abacaxi não apresenta valor da produção no primeiro ano, haja vista que, apenas no segundo ano inicia a sua produção econômica. As culturas de Melão e Melancia participam com duas safras anuais e os valores da produção e a receita bruta são acumulados na mesma área

7.3.2. Modelo-tipo 16 ha

Os custos e receitas brutas do modelo-tipo 16 ha estão discriminados no quadro 7.2.4. Verifica-se que apenas a cultura da Manga não apresenta receita nos três primeiros anos quando o valor bruto da produção não representa valor econômico significativo. A partir do quarto ano a receita apresenta um valor crescente estabilizado para efeito de projeto no quinto ano no valor de R\$ 20 391,00. As demais culturas como Banana, Melão, Melancia e Tomate apresentam valor da produção e receita bruta logo no ano de implantação

7.3.3 Modelo-tipo 32 ha

As receitas e o valor bruto da produção das culturas de Manga e Abacaxi só aparecem no terceiro e segundo ano respectivamente conforme pode ser visualizado no quadro 7.2.5. Os outros componentes do modelo-tipo 32 ha como Melão e Banana apontam valores já no ano de implantação.

7.3.4 Modelo-tipo 128 ha

O quadro 7.2.6 demonstra as receitas e os custos da produção das culturas que compõem este modelo. Na sua leitura verifica-se que a cultura da Manga só apresenta receita a partir do quarto ano, o que também acontece com a Laranja no terceiro ano após a implantação. Os demais componentes do modelo como Tomate e Melão mostram valor bruto e receita desde a primeira fase da implantação.

7.3.5 Produção e produtividade das culturas

O quadro 7.3.5.5 mostra a evolução das produções e produtividade das culturas recomendadas para o projeto até o ano de estabilização, com suas áreas totalizadas. Para efeito de cálculo da produção, as culturas de Melão e Melancia têm sua área duplicada pois, ambas são cultivadas em duas safras anuais.

As produtividades expressas foram extraídas de material técnico sobre as culturas e àquelas praticadas nas recomendações oficiais, além das obtidas em perímetros em funcionamento e que adotam as recomendações agrônômicas semelhantes as que foram aqui indicadas.

Os quadros 7.3.5.1 a 7.3.5.4 expressam as produções e produtividades dos modelos-tipos preconizados para implantação na área em estudo. Da mesma forma, a produção das culturas de Melão e Melancia correspondem a duas safras anuais, assim como as culturas perenes têm sua produção projetada até o ano da estabilização.

QUADRO 7.3.5/1
Produção e Produtividade das Culturas
Modelo-Tipo: 8 ha

CULTURAS	ANOS DE CULTIVO				
	1	2	3	4	5 +
PRODUTIVIDADE (T/HA)					
MELÃO	20	20	20	20	20
MELANCIA	30	30	30	30	30
TOMATE	40	40	40	40	40
ABACAXI		10	15	20	35
PRODUÇÃO (T)					
MELÃO (*) 2 HA	80	80	80	80	80
MELANCIA (*) 2 HA	120	120	120	120	120
TOMATE 2 HA	80	80	80	80	80
ABACAXI 2 HA		20	30	40	70

(*) 2 Cultivos

QUADRO 7.3.5/2
Produção e Produtividade das Culturas
Modelo-Tipo: 16 ha

CULTURAS	ANOS DE CULTIVO				
	1	2	3	4	5 +
PRODUTIVIDADE (T/HA)					
MANGA				15	20
BANANA	40	40	40	40	40
MELÃO	20	20	20	20	20
MELANCIA	30	30	30	30	30
TOMATE	40	40	40	40	40
PRODUÇÃO - (T)					
MANGA 6 HA				90	120
BANANA 4 HA	160	160	160	160	160
MELÃO (*) 2 HA	80	80	80	80	80
MELANCIA (*) 2 HA	120	120	120	120	120
TOMATE 2 HA	80	80	80	80	80

(*) 2 Cultivos

QUADRO 7.3.5/3
Produção e Produtividade das Culturas
Modelo-Tipo: 32 ha

CULTURAS	ANOS DE CULTIVO				
	1	2	3	4	5 +
PRODUTIVIDADE (T/HA)					
MANGA				15	20
MELÃO	20	20	20	20	20
BANANA	40	40	40	40	40
ABACAXI		10	15	20	35
PRODUÇÃO (T)					
MANGA 10 HA				150	200
MELÃO (*) 10 HA	400	400	400	400	400
BANANA 6 HA	240	240	240	240	240
ABACAXI 6 HA		60	90	120	210

(*) 2 Cultivos

QUADRO 7 3 5/4
Produção e Produtividade das Culturas
Modelo-Tipo: 128 ha

CULTURAS	ANOS DE CULTIVO				
	1	2	3	4	5 +
PRODUTIVIDADE (T/HA)					
MANGA				15	20
MELÃO	20	20	20	20	20
LARANJA			30	30	30
TOMATE	40	40	40	40	40
PRODUÇÃO - (T)					
MANGA 50 HA				750	1 000
MELÃO (*) 35 HA	1 400	140	140	140	140
LARANJA 35 HA			1 050	1 050	1 050
TOMATE 8 HA	320	320	320	320	320

(*) 2 Cultivos

QUADRO 7 3 5/5
Produção e Produtividade das Culturas - Global

CULTURAS	ANOS DE CULTIVO				
	1	2	3	4	5 +
PRODUTIVIDADE (T/HA)					
MELÃO	20	20	20	20	20
MELANCIA	30	30	30	30	30
TOMATE	40	40	40	40	40
ABACAXI		10	15	20	35
BANANA	40	40	40	40	40
MANGA				15	20
LARANJA				30	30
PRODUÇÃO (T)					
MELÃO (*) 530 HA	21 200	21 200	21 200	21 200	21 200
MELANCIA (*) 170 HA	10 200	10 200	10 200	10 200	10 200
TOMATE 218 HA	8 720	8 720	8 720	8 720	8 720
ABACAXI 192 HA		1 920	2 880	3 840	6 720
BANANA 226 HA	9 040	9 040	9 040	9 040	9 040
MANGA 654 HA				9 810	13 080
LARANJA 210 HA				6 300	6 300

(*) 2 Cultivos

8. ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES HÍDRICAS

8 ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES HÍDRICAS

As necessidades hídricas dos modelos agrícolas proposto para a área do projeto, foram estimados conforme metodologia recomendada pela FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação

Para efeito de cálculo usou-se dados climatológicos da estação de Brejo Santo-CE, representativa na região e o ciclo fenológico das culturas

As necessidades de água foram determinadas através dos valores da evapotranspiração potencial, controlados por HARGREAVES, com a utilização dos coeficientes de cultivo e do fator ponta mensal (^C) (percentagem de sombreamento)

Para efeito de dimensionamento, não se considerou, em nenhum momento, as precipitações, devido a caráter aleatório dos mesmos

Nos quadros 8 1 a 8 4 encontram-se consolidados os valores do uso consutivo mensais da água para cada cultura que compõe o modelo de exploração, bem como as necessidades hídricas mensais e anual do modelo, observando-se que utilizou-se uma eficiência de 90% para o método do gotejamento

QUADRO 8 1 - NECESSIDADES HÍDRICAS DOS MODELOS AGRÍCOLAS
UNIDADE TIPO A
GOTEJAMENTO - 8 ha

CULTURAS E PARAMETROS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	
Calendario Cultural	Melão														
	Melancia														
	Tomate														
	Abacaxi														
Parâmetros Climáticos da Estação	ETP Mensal (MM)	185	138	134	115	123	121	143	160	178	194	193	199	1883	
	Precip Bruta (Gar 75%) (mm)	51	91	131	64	7	1	0	0	0	0	1	14	360	
	Precipitação Efetiva (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Necessidades Mensais de Água das Culturas (mm)	Melão	Kc					0,65	0,95	0,90	-	0,65	0,95	0,90		
		C					0,70	0,70	0,70	-	0,70	0,70	0,70		
		Demanda					55,05	95,09	100,80	-	88,27	128,34	125,37		
	Melancia	Kc					0,75	0,95	0,84	-	0,90	0,90	0,90		
		C					0,90	0,90	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
		Demanda					81,67	122,26	120,96	-	157,14	156,33	161,19		
	Tomate	Kc						0,62	0,85	1,01	0,80				
		C						0,90	0,90	0,90	0,90				
		Demanda						79,79	122,40	161,80	139,68				
	Abacaxi	Kc	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	77,70	57,96	56,28	48,30	51,66	50,82	60,06	67,20	74,76	81,48	81,06	83,58	
	Kc														
	C														
	Demanda														
Necessidades Mensais de Água das Culturas (m3)	Melão	2 ha					1101	1902	2016	-	1765	2567	2507	11858	
	Melancia	2 ha					1634	2445	2419	-	3142	3126	3223	15989	
	Tomate	2 ha					-	1596	2448	3236	2794	-	-	10074	
	Abacaxi	2 ha	1554	1159	1126	966	1032	1016	1201	1344	1495	1630	1621	1672	15816
Totais Mensais de demanda do Lote (m3)			1554	1159	1126	966	1032	3751	7144	8227	4731	9331	7314	1402	52737
Volume com 90% de Eficiência (m3/ha)			863	644	626	537	573	695	992	1143	1314	1296	1354	1371	
Vazão (m3/h ha)			1,16	0,96	0,84	0,75	0,77	0,96	1,33	1,54	1,83	1,74	1,88	1,84	
Vazão (l/s/ha) - 24 horas			0,32	0,27	0,23	0,21	0,21	0,27	0,37	0,43	0,51	0,48	0,52	0,51	
Vazão (l/s/ha) - 20 horas			0,39	0,32	0,28	0,25	0,26	0,32	0,44	0,51	0,61	0,57	0,62	0,61	

000065

QUADRO 8 2 - NECESSIDADES HÍDRICAS DOS MODELOS AGRÍCOLAS
UNIDADE TIPO B
GOTEJAMENTO - 16 ha

CULTURAS E PARÂMETROS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	
Calendario Cultural	Manga														
	Banana														
	Melão														
	Melancia														
	Tomate														
Parâmetros Climáticos da Estação	ETP Mensal (MM)	185	138	134	115	123	121	143	160	178	194	193	199	1883	
	Precip Bruta (Gar 75%) (mm)	51	91	131	64	7	1	0	0	0	0	1	14	360	
	Precipitação Efetiva (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Necessidades Mensais de Água das Culturas (mm)	Manga	Kc	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	103,60	77,28	75,04	64,40	68,88	67,76	80,08	89,60	99,68	108,64	108,08	111,44	
	Banana	Kc	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	116,55	86,94	84,42	72,45	77,49	76,23	90,09	100,80	112,14	122,22	121,59	125,37	
	Melão	Kc						0,65	0,95	0,90	-	0,65	0,95	0,90	
		C						0,70	0,70	0,70	-	0,70	0,70	0,70	
		Demanda						55,05	95,09	100,80	-	88,27	128,34	125,37	
	Melancia	Kc						0,75	0,95	0,84	-	0,75	0,95	0,84	
		C						0,90	0,90	0,90	-	0,90	0,90	0,90	
		Demanda						81,67	122,26	120,96	-	130,95	165,01	150,44	
	Tomate	Kc							0,62	0,85	1,01	0,80			
		C							0,90	0,90	0,90	0,90			
		Demanda							79,79	122,40	161,80	139,08			
Necessidades Mensais de Água das Culturas (m3)	Manga	6 ha	6216	4637	4502	3864	4133	4066	4805	5376	5981	6518	6485	6686	63269
	Banana	4 ha	4662	3478	3377	2898	3100	3049	3604	4032	4486	4889	4864	5015	47454
	Melão	2 ha						1101	1902	2016	-	1765	2567	2507	11858
	Melancia	2 ha						1634	2445	2419	-	2619	3300	3009	15476
	Tomate	2 ha							1596	2448	3236	2782			10062
Totais Mensais de demanda do Lote (m3)			10878	8115	7879	6762	7233	9850	14352	16291	13703	18573	17216	17217	148069
Volume com 90% de Eficiência (m3/ha)			1209	902	875	751	804	782	997	1131	1269	1291	1366	1366	
Vazão (m3/h ha)			1,62	1,34	1,18	1,04	1,08	1,08	1,34	1,52	1,76	1,73	1,9	1,84	
Vazão (l/s/ha) - 24 horas			0,45	0,37	0,33	0,29	0,3	0,3	0,37	0,42	0,49	0,48	0,53	0,51	
Vazão (l/s/ha) - 20 horas			0,54	0,45	0,39	0,35	0,36	0,36	0,45	0,51	0,59	0,58	0,63	0,61	

QUADRO 8 3 - NECESSIDADES HÍDRICAS DOS MODELOS AGRÍCOLAS
UNIDADE TIPO C
GOTEJAMENTO - 32 ha

CULTURAS E PARÂMETROS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	
Calendario Cultural	Manga														
	Melão														
	Banana														
	Abacaxi														
Parâmetros Climaticos da Estação	ETP Mensal (MM)	185	138	134	115	123	121	143	160	178	194	193	199	1883	
	Precip Bruta (Gar 75%) (mm)	51	91	131	64	7	1	0	0	0	0	1	14	360	
	Precipitação Efetiva (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Necessidades Mensais de Água das Culturas (mm)	Manga	Kc	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
		C	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
		Demanda	103,6	77,28	75,04	64,4	68,88	67,76	80,08	89,6	99,68	108,64	108,08	111,44	
	Melão	Kc						0,65	0,95	0,9	-	0,65	0,95	0,9	
		C						0,7	0,7	0,7	-	0,7	0,7	0,7	
		Demanda						55,05	95,09	100,8	-	88,27	128,34	125,37	
	Banana	Kc	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	116,55	86,94	84,42	72,45	77,49	76,23	90,09	100,80	112,14	122,22	121,59	125,37	
	Abacaxi	Kc	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	77,70	57,96	56,28	48,30	51,66	50,82	60,06	67,20	74,76	81,48	81,06	83,58	
		Kc													
		C													
		Demanda													
Necessidades Mensais de Água das Culturas (m3)	Manga	10 ha	10360	7728	7504	6440	6888	6776	8008	8960	9968	10864	10808	11144	105448
	Melão	10 ha						5506	9510	10080	-	8827	12834	12537	59264
	Banana	6 ha	6993	5216	5065	4347	4649	4574	5405	6048	6728	7333	7295	7522	71175
	Abacaxi	6 ha	4662	3477	3377	2898	3100	3049	3604	4032	4486	4889	4864	5015	47153
Totais Mensais de demanda do Lote (m3)			22015	16421	15946	13685	14637	19905	26527	29120	21182	31913	35801	36218	281370
Volume com 90% de Eficiência (m3/ha)			1112	829	805	691	739	691	921	1011	1070	1108	1243	1258	
Vazão (m3/h ha)			1,49	1,23	1,08	0,96	0,99	0,96	1,24	1,36	1,49	1,49	1,72	1,69	
Vazão (l/s/ha) - 24 horas			0,42	0,34	0,30	0,27	0,28	0,27	0,34	0,38	0,41	0,41	0,48	0,47	
Vazão (l/s/ha) - 20 horas			0,50	0,41	0,36	0,32	0,33	0,32	0,41	0,45	0,49	0,49	0,57	0,56	

000067

QUADRO 8 4 - NECESSIDADES HÍDRICAS DOS MODELOS AGRÍCOLAS
UNIDADE TIPO D
GOTEJAMENTO - 128 ha

CULTURAS E PARAMETROS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	
Calendario Cultural	Manga														
	Melão														
	Laranja														
	Tomate														
Parâmetros Climáticos da Estação	ETP Mensal (MM)	185	138	134	115	123	121	143	160	178	194	193	199	1883	
	Precip Bruta (Gar 75%) (mm)	51	91	131	64	7	1	0	0	0	0	1	14	360	
	Precipitação Efetiva (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Necessidades Mensais de Água das Culturas (mm)	Manga	Kc	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		C	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		Demanda	103,60	77,28	75,04	64,40	68,88	67,76	80,08	89,60	99,68	108,64	108,08	111,44	
	Melão	Kc						0,65	0,95	0,90	-	0,65	0,95	0,90	
		C						0,70	0,70	0,70	-	0,70	0,70	0,70	
		Demanda						55,05	95,09	100,80	-	88,27	128,34	125,37	
	Laranja	Kc	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
		C	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
		Demanda	83,25	62,10	60,30	51,75	55,35	54,45	64,35	72,00	80,10	87,30	86,85	89,55	
	Tomate	Kc							0,62	0,85	1,01	0,80			
		C							0,90	0,90	0,90	0,90			
		Demanda							79,79	122,40	161,80	139,68			
	Kc														
	C														
	Demanda														
Necessidades Mensais de Água das Culturas (m3)	Manga	50 ha	51800	38640	37520	32200	34440	33880	40040	44800	49840	54320	54040	55720	527240
	Melão	35 ha	-	-	-	-	-	19268	33282	35280		30895	44919	43880	207524
	Laranja	35 ha	29138	21735	21105	18113	19373	19058	22523	25200	28035	30555	30398	31343	296576
	Tomate	8 ha	-	-	-	-	-	-	6384	9792	12944	11174			40294
Totais Mensais de demanda do Lote (m3)			80938	60375	58625	50313	53813	72206	102229	115072	90819	126944	129357	130943	1071634
Volume com 90% de Eficiência (m3/ha)			1058	789	766	658	703	669	887	999	1085	1102	1198	1212	
Vazão (m3/h ha)			1,42	1,17	1,03	0,91	0,95	0,93	1,19	1,34	1,50	1,48	1,66	1,63	
Vazão (l/s/ha) - 24 horas			0,40	0,33	0,29	0,25	0,26	0,26	0,33	0,37	0,42	0,41	0,46	0,45	
Vazão (l/s/ha) - 20 horas			0,47	0,39	0,34	0,30	0,31	0,31	0,40	0,44	0,50	0,49	0,55	0,54	

9. ASPECTOS GLOBAIS DO PLANO AGRÍCOLA

9. ASPECTOS GLOBAIS DO PLANO AGRÍCOLA

Destacaremos alguns aspectos considerados importantes no conjunto global da exploração agrícola

Dentre outros destacam-se a mão-de-obra, a mecanização e a aquisição de insumos, que de certa forma compõem a maior parte dos custos totais da produção

9.1 MÃO-DE-OBRA

Serão necessárias 1113 h/d no processo de implantação do projeto contemplando todos os modelos-tipos recomendados. Esta mão-de-obra deverá ser local e/ou oriunda da região e deverá, preferencialmente, sofrer um processo de treinamento e aperfeiçoamento para melhor qualificá-la. Este total é referente a necessidade de 1 ha de área por cultura.

9.2. MECANIZAÇÃO

O processo de preparo do solo, plantio, tratos culturais, combate as pragas e doenças, transporte da produção demandarão um total de 116 h/m considerando a implantação de todos os modelos-tipos e por hectare.

Esta demanda deverá ser atendida por máquinas próprias e/ou alugadas na região.

9.3 AQUISIÇÃO DE INSUMOS

O volume de insumos necessários para implantar a área cultivada prevista e seu desenvolvimento, principalmente no primeiro ano das culturas perenes e também no cultivo anuais, proporcionará mudanças no contexto da área de influência do projeto.

10. FICHAS ECONÓMICAS

CONTA CULTURAL 1 HA -
CULTURA MELANCIA (1ª Safra)
PRODUÇÃO 30,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 150,00 /t
VBP R\$ 4 500,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
Preparo do Solo																
- Aração	h/m	3	14,00	42,00						3						
- Gradagem	h/m	2	14,00	28,00						2						
- Planto	d/h	20	2,75	55,00						20						
- Adub de Fundação	d/h	10	2,75	27,50						10						
- Desbastes	d/h	8	2,75	22,00						8						
- C Fitossanitária	h/m	3	14,00	42,00							2	1	1			
- Adub de Cobertura	d/h	3	2,75	8,25						3						
- Capinas Manuais	d/h	30	2,75	82,50							20	10				
- Irrigação	d/h	15	2,75	41,25						5	5	5				
- Colhita	d/h	40	2,75	110,00								40				
- Classificação	d/h	20	2,75	55,00								20				
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	146	2,75	401,50						43	28	75				
(II)	h/m	8	14,00	112,00						5	2	1	1			
INSUMOS																
- Sementes	kg	1	55,00	55,00												
FERTILIZANTES																
- Formulado	kg	500	0,80	400,00												
- Sulf de Amônia	kg	250	0,21	52,50												
- Esterco	t	10	8,92	89,20												
- Inseticidas	l	3	14,50	43,50												
- Fungicidas	kg	10	16,00	160,00												
- Acaricidas	kg	3	7,50	22,50												
- Esp Adesivo	l	2	2,95	5,90												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				828,60												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				1 342,10												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				3 157,90												

OBSERVAÇÕES

Consumo de água irrigação = 7 713,00 m3/ha/ano

d/h dia/homem

h/m hora/máquina

kg quilograma

l litro

t Tonelada

unid unidade

VBP Valor Bruto da Produção

CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA MELANCIA (2ª Safra)
 PRODUÇÃO 30,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 150,00 /t
 V B P R\$ 4 500,00

DESCRIMINAÇÃO	UNID.	QUNT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
Preparo do Solo																
- Aração	h/m	3	14,00	42,00						3						
- Gradagem	h/m	2	14,00	28,00						2						
- Planto	d/h	20	2,75	55,00						20						
- Adub de Fundação	d/h	10	2,75	27,50						10						
- Desbastes	d/h	8	2,75	22,00						8						
- C Fitossanitaria	h/m	3	14,00	42,00							2	1	1			
- Adub de Cobertura	d/h	3	2,75	8,25							3					
- Capinas Manuais	d/h	30	2,75	82,50							20	10				
- Irrigação	d/h	15	2,75	41,25						5	5	5				
- Colheita	d/h	40	2,75	110,00								40				
- Classificação	d/h	20	2,75	55,00								20				
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	146	2,75	401,50						43	28	75				
(II)	h/m	8	14,00	112,00						5	2	1	1			
INSUMOS																
- Sementes	kg	1	55,00	55,00												
FERTILIZANTES																
- Formulado	kg	500	0,80	400,00												
- Sulf de Amônia	kg	250	0,21	52,50												
- Esterco	t	10	8,92	89,20												
- Inseticidas	l	3	14,50	43,50												
- Fungicidas	kg	10	16,00	160,00												
- Acancidas	kg	3	7,50	22,50												
- Esp Adesivo	l	2	2,95	5,90												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				828,60												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				1 342,10												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				3 157,90												

OBSERVAÇÕES

Consumo de agua irrigação = 7 713,00 m3/ha/ano
 d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA MELÃO (1ª Safra)
 PRODUÇÃO 20,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 194,00 /t
 VBP R\$ 3 880,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
- Preparo do Solo																
- Aração	h/m	2	14,00	28,00							2					
- Gradagem	h/m	3	14,00	42,00							3					
- Sulcamento	h/m	2	14,00	28,00							2					
- Controle Fitossanitario	h/m	5	14,00	70,00							2	2	1			
- Transporte/Colheita	h/m	25	14,00	350,00								5	20			
- Adubação de Fundação	d/h	10	2,75	27,50							10					
- Plantio e Replanto	d/h	20	2,75	55,00							20					
- Desabaste	d/h	8	2,75	22,00							8					
- Capinas Manuais	d/h	30	2,75	82,50							10	20				
- Adubação em Cobertura	d/h	3	2,75	8,25								3				
- Colheita	d/h	40	2,75	110,00								15	25			
- Classificação/ Embalagem	d/h	20	2,75	55,00								5	15			
- Irrigação	d/h	15	2,75	41,25							10	5				
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	146	2,75	401,50							58	48	40			
(II)	h/m	37	14,00	518,00							9	7	21			
INSUMOS																
- Sementes	kg	0,8	750,00	600,00												
Fertilizantes																
- Formulado de 20-00-20	kg	800	0,28	224,00												
- Sulfato de Amônia	kg	250	0,21	52,50												
- Micronutrientes	l	4	4,50	18,00												
- Esterco de Curral	tom	10	8,92	89,20												
- Defensivos																
- Insiticidas	l	11	14,41	158,51												
- Inseticidas/Bactericida	kg	1,5	15,00	22,50												
- Fungicidas	kg	12	16,81	201,72												
- Fungicida/Fungicida	kg	4	7,52	30,08												
- Espalhante Adesivo	l	2	2,95	5,90												
CUSTO INSUMOS (III)				1 402,41												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				2 321,91												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				1 558,09												

OBSERVAÇÕES

Consumo de agua irrigação = 5 929 m3/ha/ano
 d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA MELÃO (2ª Safra)
 PRODUÇÃO 20,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 194,00 /t
 VBP R\$ 3 880,00

DESCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
Preparo do Solo																
- Aração	h/m	2	14,00	28,00										2		
- Gradagem	h/m	3	14,00	42,00										3		
- Sulcamento	h/m	2	14,00	28,00										2		
- Controle Fitossanitário	h/m	5	14,00	70,00										2	3	
- Transporte/Colheita	h/m	25	14,00	350,00											5	20
- Adubação de Fundação	d/h	10	2,75	27,50										10		
- Planto e Replanto	d/h	20	2,75	55,00										20		
- Desabaste	d/h	8	2,75	22,00										8		
- Capinas Manuais	d/h	30	2,75	82,50										10	20	
- Adubação em Cobertura	d/h	3	2,75	8,25											3	
- Colheita	d/h	40	2,75	110,00											15	
- Classificação/ Embalagem	d/h	20	2,75	55,00											5	15
- Irrigação	d/h	15	2,75	41,25										7	8	
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	146	2,75	401,50										55	51	40
(II)	h/m	37	14,00	518,00										9	8	20
INSUMOS																
- Sementes	kg	0,8	750,00	600,00												
Fertilizantes																
- Formulado de 20-00-20	kg	800	0,28	224,00												
- Sulfato de Amônia	kg	250	0,21	52,50												
- Micronutrientes	l	4	4,50	18,00												
- Esterco de Curral	t	10	8,92	89,20												
- Defensivos				-												
- Insitcidas	l	11	14,41	158,51												
- Inseticidas/Bactericida	kg	1,5	15,00	22,50												
- Fungicidas	kg	12	16,81	201,72												
- Fungicida/Fungicida	kg	4	7,52	30,08												
- Espalhante Adesivo	l	2	2,95	5,90												
CUSTO INSUMOS (III)				1 402,41												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				2 321,91												
RECEITA BRUTA. (VBP - CT)				1 558,09												

OBSERVAÇÕES

Consumo de água irrigação = 5 929 m3/ha/ano

d/h dia/homem

h/m hora/máquina

kg quilograma

l litro

t Tonelada

un Unidade

VBP Valor Bruto da Produção

CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA TOMATE
 PRODUÇÃO 40,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 220,00 /t
 VBP R\$ 8 800,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
- Aração	h/m	2	14,00	42,00							3					
- Gradagem	h/m	3	14,00	28,00							2					
- Transporte interno	h/m	1	14,00	14,00										1		
- Confeção de canteiros	d/m	6	2,75	16,50							6					
- Adubação	d/m	2	2,75	5,50							2					
- Planto	d/m	1	2,75	2,75							1					
- Transporte/Replanto	d/m	20	2,75	55,00							20					
- Adubação de fundação	d/m	10	2,75	27,50							10					
- Capinas	d/m	35	2,75	96,25							5	15	15			
- Adubação em Cobertura	d/m	6	2,75	16,50								3	3			
- Aplicação de defensivos	d/m	30	2,75	82,50							8	9	9	4		
- Irrigação	d/h	31	2,75	85,25							8	9	9	5		
- Colheita e transporte	d/h	50	2,75	137,50										50		
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	191	2,75	525,25							60	36	36	59		
(II)	h/m	6	14,00	84,00							5			1		
INSUMOS																
- Superfosfato triplo	kg	450	0,33	148,50												
- Cloreto de Potássio	kg	130	0,24	31,20												
- Sulfato de Amônia	kg	600	0,21	126,00												
- Esterco de Curral	t	10	8,92	89,20												
- Sementes	kg	0,4	190,00	76,00												
- Insiticidas - Po	kg	4	7,50	30,00												
- Insiticidas - Líquido	l	3	29,00	87,00												
- Acaricida	l	1	10,76	10,76												
- Fungicida	kg	8	15,50	124,00												
- Espalhante Adesivo	l	2,5	3,04	7,60												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				730,26												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				1 339,51												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				7 460,49												

OBSERVAÇÕES

Consumo de água irrigação 5 037,00 m3/ha/ano
 α/h dia/homem
 l/m hora/máquina
 kg qu. grama
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
CULTURA ABACAXI (1º Ano)
PRODUÇÃO

PREÇO PRODUTO R\$ 144,00 /t
V B P R\$

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
Preparo do Solo																
- Aração	h/m	2	14,00	28,00	2											
- Gradagem	h/m	3	14,00	42,00	3											
- Aplicação de Adubos	d/h	15	2,75	41,25	3	4					4					4
- Seleção de Mudas	d/h	9	2,75	24,75	9											
- Tratamento de Mudas	d/h	11	2,75	30,25	11											
- Pianto	d/h	17	2,75	46,75	17											
TRATOS CULTURAIS																
- Aplicação de Herbicidas	d/h	17	2,75	46,75		2	5		7			1	2			
- Capinas Manuais	d/h	6	2,75	16,50												3
- Aplic Carburto calcio	d/h	9	2,75	24,75											5	4
- Tratos Fitossanitários	d/h	16	2,75	44,00		3		4		3		3		3		
- Irrigação	d/h	14	2,75	38,50	2				3	2	2	2	2	1		
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	114	2,75	313,50	42	9	5	4	10	9	5	6	4	9	11	
(II)	h/m	5	14,00	70,00	5											
INSUMOS																
- Mudas	Unid	60000	0,05	3 000,00												
FERTILIZANTES																
- Sulfato de Amônia	kg	925	0,21	194,25												
- Superfosfato Simples	kg	460	0,27	124,20												
- Sulfato de Potassio	kg	460	0,24	110,40												
- Formicida	kg	2	1,60	3,20												
- Fungicidas	kg	3	20,00	60,00												
INSETICIDAS																
- Carbaril	kg	50	5,20	260,00												
- Parathion metílico	l	15	11,54	173,10												
- Trcholoron	l	7	10,03	70,21												
- Herbicidas	l	10	7,50	75,00												
- Carburto de Calcio	kg	108	2,00	216,00												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				4 286,36												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				4 669,86												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				-4 669,86												

OBSERVAÇÕES

Consumo de agua irrigação = 7 908,00 m3/ha/ano

d/h dia/homem

h/m hora/máquina

kg quilograma

l litro

t Tonelada

unid unidade

VBP Valor Bruto da Produção

CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA ABACAXI (2º Ano)
 PRODUÇÃO 60 t

PREÇO PRODUTO R\$ 144,00 /t
 V B P R\$ 8 640,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	B	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
TRATOS CULTURAIS																
- Capinas Manuais	d/h	6	2,75	16,50		3								3		
- Aplicação de Herbicidas	d/h	12	2,75	33,00			5		5			2				
- Adubação de Cobertura	d/h	10	2,75	27,50									5			
- Apli Carbureto Cálcio	d/h	9	2,75	24,75												9
TRATOS FITOSSAN																
- Aplicação de Defensivos	d/h	23	2,75	63,25	2	3	5	3				4		3		3
- Colheita Manual		40	2,75	110,00				10	15	15						
- Irrigação	d/h	16	2,75	44,00	2	1			2	2	2	2	2	2	1	
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	116	2,75	319,00	9	7	10	13	22	17	2	8	7	8	1	12
(II)	h/m			-												
FERTILIZANTES																
- Sulfato de Amônia	kg	770	0,21	161,70												
- Superfosfato Simples	kg	800	0,27	216,00												
- Sulfato de Potássio	kg	550	0,24	132,00												
- Fungicidas	kg	1	20,00	20,00												
INSETICIDAS																
- Carbaril	kg	30	5,20	156,00												
- Parathion metílico	l	5	11,54	57,70												
- Trcholor-ton	l	3	10,03	30,09												
- Carbureto de Cálcio	kg	108	2,00	216,00												
- Herbicidas	l	8	7,50	60,00												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				1 049,49												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				1 368,49												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				7 271,51												

OBSERVAÇÕES

Consumo de agua irrigação = 7 908,00 m3/ha/ano
 d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA ABACAXI (3º Ano)
 PRODUÇÃO 50 t

PREÇO PRODUTO R\$ 144,00 /t
 V B P R\$ 7 200,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
TRATOS CULTURAIS																
- Adubação de Cobertura	d/h	2	2,75	5,50	2											
TRATOS CULTURAIS																
- Aplicação de Herbicidas	d/h	8	2,75	22,00		4	4									
- Capinas Manuais	d/h	6	2,75	16,50	3			3								
TRATOS FITOSSAN																
- Aplicação de Defensivos	d/h	6	2,75	16,50	4		2									
- Colheita Manual	d/h	32	2,75	88,00					15	17						
- Irrigação	d/h	2	2,75	5,50	2											
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	56	2,75	154,00	11	4	6	3	15	17						
(II)	h/m			-												
FERTILIZANTES																
- Sulfato de Amônia	kg	154	0,21	32,34												
- Superfosfato Simples	kg	160	0,27	43,20												
- Sulfato de Potássio	kg	110	0,24	26,40												
- Fungicidas	kg	2	20,00	40,00												
INSETICIDAS																
- Carbaril	kg	18	5,20	93,60												
- Parathion metílico	l	5	11,54	57,70												
- Trcholorton	l	3	10,03	30,09												
- Herbicidas	l	4	7,50	30,00												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				353,33												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				507,33												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				6 692,67												

OBSERVAÇÕES

Consumo de água irrigação = 7 908,00 m3/ha/ano

d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA BANANA (Implantação)
 PRODUÇÃO 40,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 147,00 /t
 V B P R\$ 5 880,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITÁRIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
Preparo do Solo																
- Aração	h/m	4	14,00	56,00	4											
- Gradagem	h/m	2	14,00	28,00	2											
- Abertura de Covas	d/h	30	2,75	82,50	30											
- Tratamento das Mudas	d/h	4	2,75	11,00		4										
- Adub de Fundação	d/h	5	2,75	13,75		5										
- Plantio	d/h	4	2,75	11,00		4										
- Capinas	d/h	40	2,75	110,00			5	10	10	5	5	5				
- Desbaste	d/h	12	2,75	33,00						3	3			3	3	
- Prep e Dist de Iscas	d/h	3	2,75	8,25					1	1	1					
- Limpeza das Planta	d/h	6	2,75	16,50					2	2	2					
- Adubação de Cobertura	d/h	15	2,75	41,25				3		3		3		3		3
- Irrigação	d/h	36	2,75	99,00		2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	4
- Colheita/Transporte	d/h	16	2,75	44,00											8	8
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	171	2,75	470,25	30	15	7	15	15	17	14	12	4	11	16	15
(II)	h/m	6	14,00	84,00	6											
INSUMOS																
- Sulfato de Amônia	kg	400	0,21	84,00												
- Superfosfato Triplo	kg	250	0,33	82,50												
- Sulfato de Potássio	kg	180	0,22	39,60												
- Esterco de Curral	t	20	8,92	178,40												
- Formicida	kg	2	1,32	2,64												
- Furadan - 350	l	5	6,25	31,25												
- Sevin - 85 pm	kg	1	5,20	5,20												
- Mudas	Unid	1200	0,24	288,00												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				711,59												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				1 265,84												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				4 614,16												

OBSERVAÇÕES

Consumo de agua irrigação = 11 856 m3/ha/ano
 d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

CONTA CULTURAL 1 HA
 CULTURA BANANA (2º Ano)
 PRODUÇÃO 40,0 t

PREÇO PRODUTO R\$ 147,00 /t
 VBP R\$ 5 880,00

DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT	CUSTO R\$		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			UNITARIO	GLOBAL												
SERVIÇOS																
- Capinas	d/h	3	2,75			5	6	6	6	4	2	1				
- Desbaste	d/h	15	2,75	41,25			3	3		3	3					3
- Prep e Dist Iscas	d/h	3	2,75	8,25		1					1				1	
- Limpeza das Plantas	d/h	6	2,75	16,50			2			2					2	
- Adubação/Manutenção	d/h	12	2,75	33,00			3			3				3		3
- Irrigação	d/h	37	2,75	101,75	2	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4
- Colheita	d/h	16	2,75	44,00								8	8			
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTOS SERVIÇOS (I)	d/h	119	2,75	327,25	2	7	15	11	9	16	10	13	15	7	4	10
(II)	h/m			-												
INSUMOS																
- Sulfato de Amônia	kg	400	0,21	84,00												
- Superfosfato Triplo	kg	250	0,33	82,50												
- Sulfato de potássio	kg	180	0,22	39,60												
- Formicida	kg	2	1,32	2,64												
- Furadan - 350	l	4	6,25	25,00												
- Sevin - 85 pm	kg	1	5,20	5,20												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
				-												
CUSTO INSUMOS (III)				238,94												
CUSTO TOTAL (I + II + III)				566,19												
RECEITA BRUTA (VBP - CT)				5 313,81												

OBSERVAÇÕES

Consumo de água irrigação = 11 856 m3/ha/ano
 d/h dia/homem
 h/m hora/máquina
 kg quilograma
 l litro
 t Tonelada
 unid unidade
 VBP Valor Bruto da Produção
 CT Custo Total

