

Agrosolos

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH**

**ESTUDOS BÁSICOS, VIABILIDADE E
PROJETO DE IRRIGAÇÃO E
DRENAGEM - COMUNIDADE TOCO,
LAGOA DA PEDRA E VÁRZEA
GRANDE - JAGUARETAMA - CE**

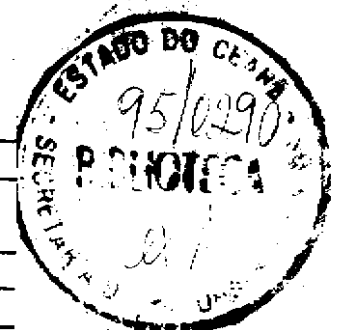
**VOLUME IV - AVALIAÇÃO,
ORGANIZAÇÃO E
ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO**

**FORTALEZA- CE
1988**

AGROSOLOS

0024/04
ex.1

Lote: 00195 - Prep (X) Scan (X) Index (
Projeto N° 0024/04
Volume _____
Qtd. A4 142 Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 _____ Outros _____



0024/04

**ESTUDOS BÁSICOS, VIABILIDADE E
PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO
E DRENAGEM - COMUNIDADE TOCO,
LAGOA DA PEDRA E VÁRZEA GRANDE
JAGUARETAMA - CE.
VOLUME IV - AVALIAÇÃO, ORGANI
ZAÇÃO E ADMINISTRA
ÇÃO DO PROJETO.**



R E F E R E N C I A I S

1. Todos os Valores Monetários Conside
rados se referem a Fevereiro/89.
2. 1 US\$ = NCz\$ 1,00
3. 1 OTN = NCz\$ 6,17

I N D I C E

1.	INTRODUÇÃO	1.1
2.	ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO	2.1
2.1.	Fase de Implantação	2.1
2.2	Administração Propriamente Dita	2.3
3.	ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES	3.1
4.	APOIO À PRODUÇÃO	4.1
4.1	Generalidades	4.1
4.2	Assistência Técnica e Extensão Rural	4.2
4.3	Crédito	4.2
4.4	Mercado e Comercialização	4.2
4.5	Lotes para Pesquisa e Treinamento	4.3
5.	ANÁLISE FINANCEIRA	5.1
5.1	Generalidades	5.1
5.2	Variáveis da Análise	5.1
5.3	Definição das Variáveis	5.3
5.3.1	Preço dos Produtos e Insumos	5.3
5.3.2	Receitas da Unidade Parcelar	5.3
5.3.2.1	Valor Bruto da Produção	5.3
5.3.2.2	Valor da Mão-de-Obra Excedente	5.4
5.3.2.3	Valor Residual dos Investimentos Parcelares	5.4
5.3.3	Custos dos Investimentos	5.4
5.3.4	Custos Operacionais	5.5
5.3.4.1	Custos Diretos de Produção	5.5
5.3.4.2	Manutenção dos Investimentos	5.5
5.3.4.3	Impostos e Taxas	5.6
5.3.4.4	Custo de Energia	5.6
5.3.4.5	Custo de Mão-de-Obra Contratada	5.7
5.3.5	Créditos	5.7
5.3.5.1	De Curto Prazo	5.7
5.3.5.2	De Médio Prazo	5.8

5.3.6	Serviço da Dívida	5.8
5.3.6.1	Amortização	5.8
5.3.6.2	Juros	5.9
5.3.7	Saldo da Exploração	5.9
5.3.8	Demonstrativos da Análise	5.9
5.3.8.1	Unidade Parcelar "P ₂ -T"	5.9
5.3.8.2	Unidade Parcelar "P ₃ -LP"	5.10
5.3.8.3	Unidade Parcelar "P ₃ -VG"	5.10
5.3.8.4	Unidade Parcelar "R ₂ /T-VG"	5.10
5.4.	Situação Sem Projeto	5.11
5.5.	Benefício Líquido Incremental Antes do Financiamento	5.12
5.6.	Análise Financeira Após Financiamento	5.13
5.7.	Resultados das Análises Financeiras	
6.	AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO	6.1
6.1.	Considerações Gerais	6.1
6.2.	Definição dos Parâmetros da Avaliação	6.1
6.2.1.	Custos -	6.1
6.2.2.	Benefícios	6.3
6.3.	Custo Econômico dos Investimentos	6.4
6.3.2.	Investimentos Privados	6.4
6.4.	Vida Útil dos Equipamentos e Obras	6.4
6.5.	Custos Anuais Econômicos	6.5
6.5.1.	Custos Públicos	6.5
6.5.2.	Custos Privados	6.5
6.6.	Benefícios Econômicos	6.6
6.6.1.	Valor da Produção Agrícola	6.6
6.6.2.	Valor Residual dos Investimentos	6.6
6.6.3.	Valor da Mão-de-Obra Familiar Excedente	6.6
6.7.	Resultado da Avaliação Econômica	6.7

1. INTRODUÇÃO

000007

1 - INTRODUÇÃO

O presente relatório contém o desenvolvimento dos trabalhos relativos ao contrato nº 93/88, para elaboração de estudos de viabilidade e projeto executivo nas comunidades de Toco, Várzea Grande e Santa Clara (JAGUARETAMA-CE).

O relatório atende ao proposto no cronograma físico, que previa a apresentação dos estudos básicos e de viabilidade, de forma que a SRH juntamente com representantes do público meta, o agricultor, pudessem decidir sobre a escolha das alternativas propostas pela consultora.

Com relação a comunidade Santa Clara, constatou-se que os poucos produtores ali existentes não se enquadravam no conceito do PAPP, por não serem pequenos produtores. Um destes é o maior produtor de leite da região do Banabuiú e que já possui 800m de canal construído, irrigando portanto a maior parte das terras de sua propriedade.

Há de se considerar que existem nesta comunidade, pequenos produtores, que possuem terras emprensadas entre os grandes. Sugere-se para estes pequenos produtores, a doação de kit's de irrigação de 3 ha, que amenizaria os problemas causados pela falta de chuvas.

A fim de se compensar a exclusão da comunidade de Santa Clara, incluiu-se a comunidade Lagoa da Pedra no projeto, devido ao fato desta ser formada por pequenos produtores e situar-se entre as comunidades de Toco e Várzea Grande, ter alto potencial de solos para irrigação, além da grande aceitabilidade dos produtores.

Feitas essas considerações, salienta-se que os trabalhos a seguir delineados referem-se as comunidades de Toco, La-

goa da Pedra e Várzea Grande.

Os trabalhos serão apresentados conforme o GUIA METODO LÓGICO PARA ELABORAÇÃO DE PEQUENOS PROJETOS DE IRRIGAÇÃO e se compõem dos seguintes volumes:

- Volume I - Estudos Básicos
- Volume II - Descrição do Projeto e Planejamento Agrícola
- Volume III - Planejamento Físico e Engenharia do Projeto
- Volume IV - Avaliação, Organização e Administração do Projeto
- Volume V - Anexos dos Estudos Básicos
- Volume VI - Anexos do Projeto Executivo
- Volume VII - Plantas

**2. ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DO PROJETO**

000010

2. - ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO

2.1. - FASE DE IMPLANTAÇÃO

A duração da fase de implantação, para a infraestrutura dos investimentos (obra) está prevista para cinco meses, período durante o qual devem ser desenvolvidas as seguintes atividades paralelas:

- Treinamento de Recursos Humanos

Com base nas fichas cadastrais aplicadas quando da elaboração dos estudos básicos, deve-se proceder uma pré-seleção no sentido de se indicar aqueles parceleiros com maiores potencialidades para serem treinados, de forma a constituírem futuros grupos específicos de trabalho que irão conduzir a organização e administração propriamente dita do projeto.

O treinamento deve abordar aspectos gerenciais e técnicos, ocasião em que serão manifestadas as diversas tendências e talentos, proporcionando assim, condições para se definir as funções dos grupos de trabalho.

- Financiamento da Produção

Devem ser estabelecidas linhas especiais de crédito e providos os recursos para que os mesmos não faltem nos períodos críticos de implantação das culturas. Esta providência deve ser tomada como medida prévia, devendo ser impulsiona da pela SRH através da rede bancária oficial.

- Assistência Técnica

Desde a implantação do Projeto a EMATERCE-CE de

verá participar do processo de treinamento e destinação dos recursos financeiros do crédito rural, além de conhecer na íntegra os objetivos e metas do perímetro irrigado além das técnicas de irrigação a serem implementadas.

2.2. - ADMINISTRAÇÃO PROPRIAMENTE DITA

A estrutura administrativa deve ser a mais simples possível, tendo-se em vista uma participação geral efetiva e que a cooperativa a ser fundada pela comunidade deve assumir os encargos administrativos, gradativamente.

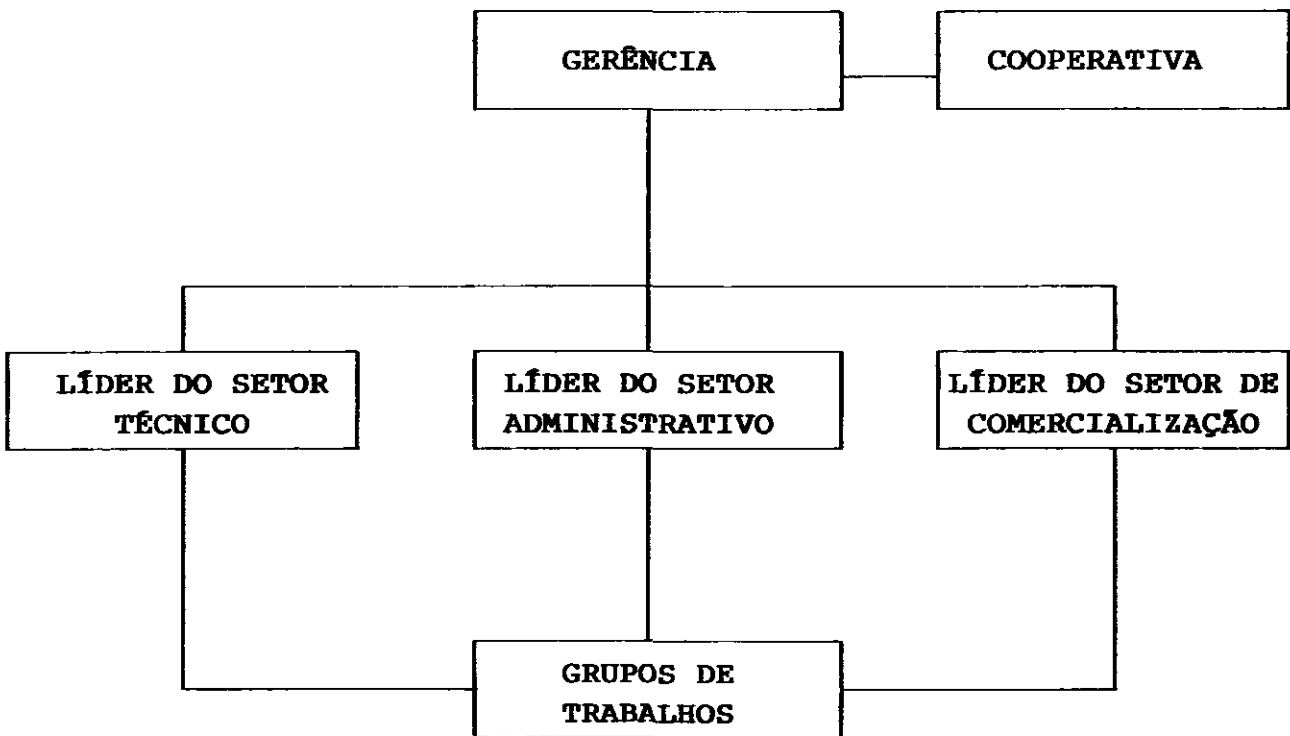
A CEPA juntamente com a SRH e a EMATER-CE, devem contribuir com a comunidade durante a formação da estrutura organizacional e administrativa, que é sugerida conforme o organograma - Fig. 2.2/1.

Recomenda-se que o Gerente do Perímetro seja uma pessoa bem esclarecida, gozando de boa saúde, que tenha espírito de liderança e acima de tudo que seja honesto. Esse será o elemento que servirá de elo entre a Cooperativa e as comunidades, como também representará e defenderá os seus interesses junto aos Órgãos Estatais.

O Gerente também exercerá uma liderança direta sobre os líderes dos setores técnicos, administrativos e de comercialização, os quais, em consonância com o primeiro, formarão os grupos de trabalhos específicos, tais como: grupo de operação e manutenção; grupo de comercialização; grupo de atividades sociais e culturais; grupos de atividades assistenciais, etc.

Fig. 2.2/1

ORGANOGRAMA ADMINISTRATIVO



3. ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES

000014

3. - ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES

As comunidades Toco, Lagoa da Pedra e Várzea Grande já possuem uma organização, em vias de se tornar estável e que para tanto, necessário se faz uma dosagem de estímulo e orientação do órgão de extensão, EMATER-CE que, com a implantação do projeto terá mais facilidade para incitar a formação de uma cooperativa.

Com a criação dessa cooperativa e a consolidação das lideranças, se sugere o provento das seguintes atividades: construção do prédio da cooperativa; construção de armazéns e silos; organizar a comercialização da produção; prover educação formal; prover assistência médica e odontológica; prover insumos para produção e subsistência; dentre outros.

4. APOIO À PRODUÇÃO

000016

4. - APOIO À PRODUÇÃO

4.1. - GENERALIDADES

As organizações públicas e privadas envolvidas na implantação do projeto deverão atuar em estreita cooperação inter-institucional, respeitadas as atribuições específicas de cada uma. Deste modo, poderão participar, entre outras:

- SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), com assessoria técnica e recursos financeiros específicos;
- SRH (Secretaria de Recursos Hídricos), com apoio a produção, assessoria técnica e treinamento;
- CEPA-CE (Comissão Estadual de Planejamento Agrícola), levantamento sócio-econômico e prognósticos de demanda/preço;
- BEC (Banco do Estado do Ceará) e a rede bancária com recursos financeiros;
- EMATER-CE (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) com assistência técnica;
- EPACE (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará), com pesquisa;
- SEC (Secretaria da Educação e Cultura) e a Prefeitura, com educação formal e alfabetização;
- COOPERATIVA (a ser criada), na comercialização.

4.2. - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

A assistência técnica deverá ser prestada pela EMATER-CE, que colocará um Engenheiro Agrônomo para tomar conhecimento do Projeto a partir da sua implantação, o qual passará a orientar todas as etapas desde o plantio até a comercialização.

Esse mesmo técnico manterá um estreito relacionamento com a Cooperativa e a Gerência do Projeto com vistas a orientar o mecanismo produção x comercialização, direcionando a produção de produtos que atendam o mercado atual.

4.3. - CRÉDITO

Deverão existir duas linhas de crédito: Uma de médio prazo, onde esta servirá para cobrir despesas de investimento e reinvestimento como, obras e equipamentos de irrigação e agrícolas. Os montantes de créditos de médio prazo, são obtidos nas planilhas da análise financeira (Cap.5).

A linha de curto prazo servirá para cobrir despesas de custeio e terá um percentual de 70% das despesas de produção.

Estes recursos deverão estar à disposição dos irrigantes em tempo hábil para que a falta destes créditos não venha a prejudicar o funcionamento do projeto, já que os produtores não dispõem de recursos próprios.

4.4. - MERCADO E COMERCIALIZAÇÃO

Como pode-se observar nas Informações Básicas, Volume I, há na região um grande déficit de produção ou seja, o

consumo é maior que a produção. Somente no caso do milho, a produção supera o consumo.

Com a implantação do projeto, os produtos deverão ser comercializados em Banabuiú, Quixadá, Jaguaratama e Morada nova, municípios vizinhos, que demonstram uma demanda suficiente para absorver a produção. No caso de haver excedentes, estes produtos poderão ser comercializados em Iguatu, que tem a capacidade de absorver.

No caso do algodão, a cidade de Quixadá é a mais indicada para a comercialização deste produto.

O milho deverá ter o mesmo fluxo do algodão e em casos que o produto não encontre mercado na região, este poderá ser transportado a cidade de Fortaleza, onde deve ser comercializado nas granjas desta capital.

4.5. - LOTES PARA PESQUISA E TREINAMENTO

Resolveu-se destinar uma área do projeto com objetivo de realizar pesquisa, treinamentos de agricultores e jovens que estejam interessados em adquirir novas tecnologias da agricultura irrigada. Esses lotes estão no Lay-Out discriminados como LP (Lotes de Pesquisa) e estão divididos em três partes, sendo duas na comunidade de Toco e uma em Várzea Grande.

Experimentação Agrícola

A experimentação agrícola permanente é fundamental ao êxito do empreendimento, devendo ficar à cargo da EMBRAPA/EPACE e SEARA. Deve enfatizar os aspectos aplicados e econômicos com relação à saber:

- métodos de irrigação tradicional e não convencional;

- melhoria e conservação dos recursos naturais;
- técnicas e práticas agrícola mais adequada às características das áreas do projeto, inclusive introdução e competição de cultivares;
- técnicas e práticas de beneficiamento, armazenamento e conservação da produção agropecuária;
- estabelecer dispositivos operacionais de integração entre as instituições de pesquisa, ensino e extensão, assegurando "maior eficiência e eficácia na utilização dos recursos humanos, financeiros e materiais disponíveis e/ou alocados à geração e difusão de tecnologia para os pequenos produtores".

Capacitação dos Jovens

Especial ênfase deve ser dada à capacitação dos jovens através de treinamento individual e grupal (clubes 4-S, clubes Agrícolas, cooperativas escolares), utilizando-se a metodologia educacional da extensão rural, dentro da filosofia de "aprender fazendo" e do "desempenho competente".

Os jovens devem desenvolver projetos agrícolas, pecuária e/ou artesanato, individualmente ou em grupo. Podem desenvolver também projetos comunitários, objetivando a melhoria dos aspectos sócio-culturais da sua comunidade.

Fundamentalmente, deve-se capacitar o jovem para um desempenho competente na adoção de novas tecnologias agropecuárias bem como nos aspectos do crédito rural, cooperativismo e comercialização da produção. Pretende-se assim formar e capacitar os futuros agricultores. Todavia, como não é possível prever quais os jovens que permanecerão nas atividades primárias daqueles que irão se dedicar às atividades dos setores secundários e terciário, deve-se integrar a capacitação de todos os jovens no ensino de 1º e 2º graus (sondagem vocacional e pré-profissionalização).

5. ANÁLISE FINANCEIRA

000021

5. ANÁLISE FINANCEIRA

5.1. - GENERALIDADES

A análise financeira das unidades de exploração, objetiva demonstrar a projeção dos benefícios líquidos e os efeitos financeiros que as explorações terão sobre os agricultores e a região do projeto em geral.

As análises estão representadas pelas receitas e custos constatados ao nível de cada unidade parcelar, estando apresentadas nos quadros 5.3.8.1/1-11, 5.3.8.2/1-11, 5.3.8.3/1-11 e 5.3.8.4/1-11, correspondentes às unidades parcelares "P₂-T, P₃-LP, P₃-VG e R₂/T-VG", respectivamente.

A composição da análise financeira ao nível de unidade, visa os seguintes aspectos:

- conhecer e demonstrar a viabilidade financeira das explorações;
- investigar a capacidade de pagamento dos investimentos, pelo irrigante;
- conhecer os benefícios incrementais e a relação benefício/custo, bem como a taxa interna de retorno da parcela agrícola.

5.2. - VARIÁVEIS DA ANÁLISE

Na definição e determinação dos benefícios líquidos utilizar-se-á as seguintes variáveis:

a - Receitas

- Valor bruto da produção

- Valor da mão-de-obra familiar excedente
- Valor residual dos investimentos parcelares

b - Investimentos Parcelares

- Aspersão:

.Equipamento parcelar de irrigação

.Obras civis

- Inundação:

.Sistematização

.Diques parcelares

.Obras civis

- Equipamentos agrícolas (subdivididos em médios e leves), comuns a todas unidades.

c - Custos Operacionais

- Custos diretos da produção
- Manutenção dos Investimentos
- Mão-de-obra contratada
- Custo com energia
- Impostos e taxas

d - Crédito

- Curto prazo

- Médio prazo

e - Saldo da Exploração

f - Serviço da Dívida

- Amortização

- Juros de crédito de curto prazo

g - Balanço Líquido

h - Balanço Acumulado

5.3. - DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

5.3.1 - Preço dos Produtos e Insumos

Os valores considerados na composição dos custos e benefícios são referentes a cruzados novos, com data base de fevereiro de 1989.

5.3.2 - Receitas da Unidade Parcelar

5.3.2.1 - Valor Bruto da Produção

As receitas agrícolas da exploração são constituídas pelas vendas dos produtos agrícolas representativos de

cada unidade, considerados a partir do ano dois do projeto, sendo observado o quadro de evolução da produção até sua estabilização.

5.3.2.2 - Valor da Mão-de-obra Familiar Excedente

A receita gerada pela mão-de-obra familiar excedente, correspondente a cada unidade, será estimada com base na distribuição da mão-de-obra e valoradas a NCz\$ 2,00, sendo considerada a partir do ano dois da análise.

5.3.2.3 - Valor Residual dos Investimentos Parcelares

O valor residual dos investimentos ao nível da análise financeira das unidades, será levado somente sobre os equipamentos agrícolas e equipamentos parcelar de aspersão, onde será observado a vida útil, valor residual pleno e valor residual parcial. Para os demais investimentos serão atribuídos valor residual igual a zero.

Na estimativa desses valores será utilizada a sistemática de cálculo apresentada no "Guia Metodológico".

5.3.3. - Custos dos Investimentos

Os custos de investimentos para as unidades com sistema de irrigação por aspersão, são representados pelos custos dos equipamentos parcelares de irrigação, equipamentos agrícolas e obras civis. Para a unidade com sistema de irrigação através de bacias em nível, são representados pelos custos com sistematização, diques parcelares, obras civis e equipamentos agrícolas.

De acordo com a vida útil de cada componente de investimento, as unidades assumem a necessidade de reinvestimento de alguns equipamentos, tais como:

- equipamento parcelar de irrigação
- equipamentos agrícolas
- diques parcelares de irrigação

Os reinvestimentos assumem no final de sua vida útil, seus valores originais e geram um valor residual que se se rão computados como receita a cada ano da ação.

Quando um bem de investimento não chegar ao seu valor residual no final da vida do projeto (período da análise), tomar-se-á seu valor residual proporcional como uma receita e será computado no ano de fechamento da análise.

5.3.4 - Custos Operacionais

5.3.4.1 - Custos Diretos de Produção

Os custos diretos de produção são aqueles correspondentes aos custos com insumos e serviços mecanizados realizados nas unidades, consideradas a partir do ano dois do projeto.

5.3.4.2 - Manutenção dos Investimentos

As despesas com manutenção, referem-se a um programa de conservação dos equipamentos necessários às unidades

parcelares.

A base de cálculo para as unidades de aspersão será de 4% dos investimentos computados no ano I (obras Civas e equipamento parcelar de irrigação) e, 2% sobre os investimentos no ano II (equipamentos agrícolas) e para a unidade com irrigação através de bacias em nível será 4% sobre os investimentos do ano I (sistematização, diques parcelares e obras civis) e 2% sobre os investimentos do ano II (equipamentos agrícolas), sendo computados anualmente, a partir do ano II da análise.

5.3.4.3 - Impostos e Taxas

Os custos referentes a impostos e taxas referem-se a 5% correspondentes a comercialização e 2,5% à FUNRURAL, cobrados sobre o valor bruto da produção no ano em que ocorre a receita.

A análise não considerou o imposto referente ao ICM, por razões do valor da produção está sendo estimado ao nível de parcela, não devendo o produtor ser sobretaxado de imposto de circulação, uma vez que não se beneficia de um crédito equivalente.

5.3.4.4 - Custo de Energia

Sabendo-se que a demanda de água para os diferentes modelos foi dimensionada para o mês de maior exigência das culturas, considerou-se essa assertiva para, com base no volume mensal consumido e o tempo gasto para aplicar o referido volume, determinar-se a vazão requerida e, em função da altura manométrica exigida na estação de bombeamento, para o modelo específico, determinou-se a potência consumida em KWh, para a área total daquele modelo.

Assim, a expressão a seguir apresenta os parâmetros e a forma como foi dimensionado o consumo:

$$P = \frac{Q \times hm}{71,97} \text{ onde,}$$

P = potência consumida, em Kwh

Q = vazão, em l/s

hm = altura manométrica, em metro.

Obs: foi considerada uma eficiência de 0,84 para a bomba e para o motor.

Uma vez obtido o consumo em KWh para a área total do projeto ocupada pelo modelo específico, multiplica-se aquele consumo pelo número de horas de funcionamento mensal da irrigação, obtendo-se assim o consumo de KW mensal total, no mês de maior demanda. Para obter o consumo nos outros meses do ano basta obtê-lo proporcionalmente ao volume consumido no referido mês, uma vez que a jornada de trabalho será a mesma em qualquer mês do ano.

5.3.4.5 - Custo de Mão-de-obra Contratada

O custo da mão-de-obra contratada será computado na análise conforme sua ocorrência na distribuição ocorrida nas unidades parcelares, sendo valoradas pelo mesmo parâmetro da M.O. excedente (NCZ\$ 2,00).

5.3.5 - Créditos

5.3.5.1 - De Curto Prazo

O crédito de curto prazo refere-se ao volume de

recurso necessário, em tempo hábil, como forma de custeio da produção.

A estimativa do crédito de custeio será feita com base em 70% dos custos de produção.

5.3.5.2 - De Médio Prazo

O crédito de médio prazo refere-se àquele destinado para a cobertura dos investimentos realizados nas unidades parcelares.

Na estimativa dos valores de créditos de curto e médio prazos, utilizou-se da sistemática de cálculos computadorizados, sendo apresentados nas planilhas de análise financeira.

5.3.6 - Serviço da Dívida

Na estimativa das amortizações e juros, foram considerados os seguintes parâmetros:

5.3.6.1 - Amortização

a) - De Curto Prazo

O recurso de crédito de curto prazo será resarcido em um só pagamento anual.

b) - De Médio Prazo

O recurso de crédito de médio prazo será resarcido em 15 anos, sendo considerados 5 anos de carência e 10

anos para pagamento. Nos 5 anos de carência, os juros serão ca
pitalizados. Para o pagamento deverá ser realizado em 10 parce
las iguais, anuais e sucessivas, pagas em caráter posticipado.

5.3.6.2 - Juros

a) - De Curto Prazo

Será considerado à taxa de 6% a.a, cobrados
sobre o valor do crédito de custeio da produção. /

b) - De Médio Prazo

Será considerado a taxa de 12% a.a, cobrados
sobre o valor do crédito de investimento considerados includi
ve no período de carência.

5.3.7 - Saldo da Exploração

O saldo da exploração é aquele obtido após ter
sido pago o serviço da dívida, sendo expresso em forma de balan
ço líquido e acumulado, estando demonstrado nas planilhas de
análise financeira.

5.3.8 - Demonstrativos da Análise

Os quadros correspondentes a cada unidade parce
lar, estão desenvolvidos a seguir, sendo obedecidos os crité
rios descritos no item 5.3

5.3.8.1 - Unidade Parcelar P₂-T

A análise da unidade parcelar "P₂-T", corresponde

dente ao modelo de exploração da comunidade TOCO está representada pelos quadros 5.3.8.1/1 a 5.3.8.1/11.

5.3.8.2 - Unidade Parcelar P₃-LP

O desenvolvimento da análise financeira da unidade de "P₃-LP", correspondente ao modelo de exploração da comunidade de LAGOA DA PEDRA, está representado pelos quadros 5.3.8.2/1 a 5.3.8.2/11.

5.3.8.3 - Unidade Parcelar P₃-VG

Os quadros 5.3.8.3/1 a 5.3.8.3/11 são correspondentes ao desenvolvimento da análise financeira do modelo "P₃-VG, representativo da comunidade VÂRZEA GRANDE.

5.3.8.4 - Unidade Parcelar R₂/T-VG

A análise do modelo "R₂/T-VG", correspondente ao aproveitamento de solos pesados com rizicultura, nas comunidades de TOCO e VÂRZEA GRANDE, está representada pelos quadros 5.3.8.4/1 a 5.3.8.4/11.

QUADRO 5.3.8.1/1

PREÇO DOS PRODUTOS AGRÍCOLA

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00ha

IC = 2,0

EM NCZ\$ 1,00

PRODUTO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (NCz\$)*
FEIJÃO	T	300,00 ✓
MILHO	T	170,00 ✓
ALGODÃO	T	300,00 ✓
TOMATE	T	200,00 ✓

FONTE: CONTAS CULTURAIS ✓

(*) PREÇOS REFERENTES A FEV/89, TOMADOS AO NÍVEL DO PRODUTOR. ✓

000032

QUADRO 5.3.8.1/2

EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO
UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00ha

IC = 2,0

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)				
	II	III	IV	V	VI e +
FEIJÃO	630,00	720,00	810,00	900,00	900,00
MILHO	595,00	680,00	765,00	850,00	850,00
ALGODÃO	630,00	720,00	810,00	900,00	900,00
TOMATE	2.800,00	3.200,00	3.600,00	4.000,00	4.000,00
T O T A L	4.655,00	5.320,00	5.985,00	6.650,00	6.650,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.1/1 e 3.14.1/11

000033

QUADRO 5.3.8.1/3

REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00ha

IC = 2,0

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)	
	II	III e+
VALOR DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE (NCZ\$)	541,00	541,00
T O T A L	541,00	541,00

FONTE: QUADRO 3.14.1/7

000034

QUADRO 5.3.8.1/4

VALOR RESIDUAL DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00 ha

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS)								
					VII	VIII	XI	XII	XIV	XVII	XX	XXI	
1 - <u>Equipamento Parcelar de Irrigação</u>	10	1	1,512,00	21	-	-	151,00	-	-	-	-	-	1.376,00
2 - <u>Equipamento Agrícola</u>					4,00	5,00		11,00	5,00	4,00	5,00		62,00
A - <u>Médios</u>					-	5,00		7,00	5,00	-	5,00		50,00
. Pulverizador Costal	6	2	52,00	20	-	5,00	-	-	5,00	-	5,00		36,00
. Cultivador Tração Animal	10	2	50,00	12	-	-	-	5,00	-	-	-		10,00
. Carro-de-Mão Pneumático	10	2	19,00	12	-	-	-	2,00	-	-	-		4,00
B - <u>Leves</u>	5	2	42,00	17	4,00	-	-	4,00	-	4,00	-		12,00
T O T A L					4,00	5,00	151,00	11,00	5,00	4,00	5,00		1438,00

FONTE: Quadro 5.3.8.1/6 e Guia Metodológico.

(Ver Memória de Cálculo - Anexo/Volume VI.)

000035

QUADRO 5.3.8.1/5

VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES

DE INVESTIMENTO E REINVESTIMENTOS

D I S C R I M I N A Ç Ã O	VIDA ÚTIL
- Equipamento Parcelar de Irrigação	10
- Pulverizador Costal	06
- Cultivador Tração Animal	10
- Carro-de-Mão Pneumático	10
- Equipamentos Agrícolas Leves	05

QUADRO 5.3.8.1/6

INVESTIMENTO E REINVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00 ha

EM NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL. (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (NCZ\$)	QUANT	PERÍODO DA ANÁLISE (ANOS)												
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI	
<u>1-Equipamento de Irrigação</u>	-	-	-	-	1.988,00	-	-	-	-	-	1.512,00	-	-	-	-	-	1.512,00
. Equipamento Parcelar <u>1/</u>	10	ha	756,00	2,0 ha	1.512,00	-	-	-	-	-	1.512,00	-	-	-	-	-	1.512,00
. Obras Cívís <u>1/</u>	50	ha	238,00	2,0 ha	476,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>2-Equipamentos Agrícolas</u>																	
<u>A-Médios</u>																	
. Pulverizador Costal	06	UD	26,00	02	-	52,00	-	-	52,00	-	-	52,00	-	-	-	52,00	-
. Cultivador Tração Animal	10	UD	50,00	01	-	50,00	-	-	-	-	50,00	-	-	-	-	-	-
. Carro-de-Mão Pneumático	10	UD	19,00	01	-	19,00	-	-	-	-	19,00	-	-	-	-	-	-
<u>b-Leves</u>	05	UD	42,00	01	-	42,00	-	42,00	-	-	42,00	-	-	-	42,00	-	-
T O T A L					1.988,00	163,00	-	42,00	52,00	1.512,00	111,00	52,00	-	42,00	52,00	1.512,00	

FONTE: Quadros 3.14.1/12 (Planejamento Agrícola), 5.3.8.1/5.

1/ Foram determinados conforme quadro geral de Investimentos e área irrigada da Comunidade e do modelo. (Quadro 6.1)

000037

QUADRO 5.3.8.1/7

CUSTO DIRETO DA PRODUÇÃO
UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00ha
IC = 2,0

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)		
	MECANIZAÇÃO	INSUMOS	T O T A L
FEIJÃO	88,00	326,00	414,00
MILHO	56,00	336,00	392,00
ALGODÃO	56,00	319,00	375,00
TOMATE	32,00	969,00	1.001,00
T O T A L	232,00	1.950,00	2.182,00

FONTE: QUADRO 3.14.1/7

000038

QUADRO 5.3.8.1/8

MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR " P₂-T" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL (NCz\$)
- Obras e Equipamentos de Irrigação	1.988,00	4%	80,00
- Equipamentos Agrícolas	163,00	2%	3,00
TOTAL			83,00

FONTE: Quadro 5.3.8.1/6 e Ítem 5.3.4.2.

000039

QUADRO 5.3.8.1/9

CUSTO COM IMPOSTOS E TAXAS

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,0 ha

IC = 2,0

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)				
	II	III	IV	V	VI e+
FEIJÃO	47,00	54,00	61,00	68,00	68,00
MILHO	45,00	51,00	57,00	64,00	64,00
ALGODÃO	47,00	54,00	61,00	68,00	68,00
TOMATE	210,00	240,00	270,00	300,00	300,00
T O T A L	349,00	399,00	449,00	500,00	500,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.1/2 e 7.5% REFERENTE A IMPOSTOS E TAXAS.

000040

QUADRO 5.3.8.1/10

CUSTO DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA
UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00 ha
IC = 2,0

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE	
	ANO II	ANO III e+
VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA FORA DA UNIDADE (NCZ\$)	62,00	62,00
T O T A L	62,00	62,00

FONTE: QUADRO 3.14.1/7 ✓

000041

QUADRO 5.3.8.1/11

CUSTO COM ENERGIA

UNIDADE PARCELAR "P₂-T" = 2,00 ha

IC = 2,00

DISCRIMINAÇÃO	(*) VALOR (ANO II e +)
Custo Anual	281,00

(*) Calculado Conforme Detalhamento em Memória de Cálculo - Anexo/Volume VI. -

000042

QUADRO 5.3.8.2/1

PREÇO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

PRODUTO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (NCz\$)
FEIJÃO	t	300,00
MILHO	t	170,00
ALGODÃO	t	300,00
TOMATE	t	200,00
MELÃO	t	110,00

FONTE: Contas Culturais

(*) Preços Referentes a Fev/89, tomados ao nível de Produtor.

000043

QUADRO 5.3.8.2/2

EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO
UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha
IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)				
	II	III	IV	V	VI e +
FEIJÃO	420,00	480,00	540,00	600,00	600,00
MILHO	595,00	680,00	765,00	850,00	850,00
ALGODÃO	630,00	720,00	810,00	900,00	900,00
TOMATE	2.800,00	3.200,00	3.600,00	4.000,00	4.000,00
MELÃO	770,00	880,00	990,00	1.100,00	1.100,00
	5.215,00	5.960,00	6.705,00	7.450,00	7.450,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.2/1 e 3.14.2/11.

000044

QUADRO 5.3.8.2/3

REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	P E R Í O D O D O P R O J E T O (A N O S)		
	II	III E +	-
VALOR DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE (NCz\$)	478,00	478,00	-
T O T A L	478,00	478,00	-

FONTE: Quadro 3.14.2/7. ✓

000045

QUARO 5.3.8.2/4

VALOR RESIDUAL DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00ha
IC = 2,00

-- Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS)								
					VII	VIII	XI	XII	XIV	XVII	XX	XXI	
1. Equipamento Parcelar de Irrigação	10	1	1.379,00	21	-	-	138,00	-	-	-	-	-	1.255,00
2. Equipamentos Agrícolas					<u>4,00</u>	<u>5,00</u>		<u>11,00</u>	<u>5,00</u>	<u>4,00</u>	<u>5,00</u>		<u>62,00</u>
A. MÉDIOS						<u>5,00</u>		<u>7,00</u>	<u>5,00</u>		<u>5,00</u>		<u>50,00</u>
. Pulverizador Costal	6	2	52,00	20	-	5,00	-	-	5,00	-	5,00		36,00
. Cultivador a Tração Animal	10	2	50,00	12	-	-	-	5,00	-	-	-		10,00
. Carro de Mão	10	2	19,00	12	-	-	-	2,00	-	-	-		4,00
B. LEVES	5	2	42,00	17	<u>4,00</u>	-	-	<u>4,00</u>	-	<u>4,00</u>	-		<u>12,00</u>
T O T A L					4,00	5,00	138,00	11,00	5,00	4,00	5,00		1.317,00

FONTE: Quadro 5.3.8.2/6 e Guia Metodológico.

(Ver memória de Cálculo-Anexo/Volume VI.)

000046

QUADRO 5.3.8.2/5

VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES

DE INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS

D I S C R I M I N A Ç Ã O	VIDA ÚTIL
Equipamento Parcelar de Aspersão	10 anos
Pulverizador Costal	6 anos
Cultivador Tração Animal	10 anos
Carro de Mão Pneumático	10 anos
Equipamentos Agrícolas Leves	5 anos

QUADRO 5.3.8.2/6

INVESTIMENTO E REINVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (NCZ\$)	QUANT	PERÍODO DA ANÁLISE (ANOS)											
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI
1. EQUIPAMENTO DE IRRIGAÇÃO					1.706,00	-	-	-	-	-	1.379,00	-	-	-	-	1.379,00
. Equipamento Parcelar <u>1/</u>	10	ha	689,61	2,0 ha	1.379,00	-	-	-	-	-	1.379,00	-	-	-	-	1.379,00
. Obras Cívís <u>1/</u>	50	ha	163,27	2,0 ha	327,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS-																
. Médios						163,00	-	42,00	52,00	-	111,00	52,00	-	42,00	52,00	-
. Médios						121,00	-	-	52,00	-	69,00	52,00	-	-	52,00	-
Pulverizador Costal	6	UD	26,00	02	-	52,00	-	-	52,00	-	-	52,00	-	-	52,00	-
Cultivador a Tração Animal	10	UD	50,00	01	-	50,00	-	-	-	-	50,00	-	-	-	-	-
Carro de Mão Pneumático	10	UD	19,00	01	-	19,00	-	-	-	-	19,00	-	-	-	-	-
. LEVES	5	UD	42,00	01	-	42,00	-	42,00	-	-	42,00	-	-	42,00	-	-
T U T A L					1.706,00	163,00	-	42,00	52,00	1.379,00	111,00	52,00	-	42,00	52,00	1.379,00

FONTE: Quadro 3.14.2/12 (Planejamento Agrícola) e 5.3.8.2/5.

1/ Foram determinados conforme Quadro Geral de Investimentos e área irrigada da Comunidade e do Modelo (Quadro 6/1)

000048

QUADRO 5.3.8.2/7

CUSTO DIRETO DA PRODUÇÃO

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERIODO DA ANÁLISE		
	A N O II e +		
	MECANIZAÇÃO	INSUMOS	T O T A L
FEIJÃO	56,00	217,00	273,00
MILHO	56,00	336,00	392,00
ALGODÃO	56,00	319,00	375,00
TOMATE	28,00	969,00	997,00
MELÃO	28,00	489,00	517,00 -
--T O T A L	224,00 -	2.330,00 -	2.554,00 -

FONTE: Quadro 3.14.2/7. /

000049

QUADRO 5.3.8.2/8

MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P - LP" = 2,00
3

IC=0 2,00

EM NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL (ANO II et)
1. Equipamento de Irrigação	1.706,00	4%	68,00
2. Equipamentos Agrícolas	163,00	2%	3,00
TOTAL			71,00

FONTE: Quadro 5.3.8.2/6 e Item 5.3.4.2

000050

QUADRO 5.3.8.2/9

CUSTO COM IMPOSTOS E TAXAS

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)				
	II	III	IV	V	VI e +
FEIJÃO	32,00	36,00	41,00	45,00	45,00
MILHO	45,00	51,00	57,00	64,00	64,00
ALGODÃO	47,00	54,00	61,00	68,00	68,00
TOMATE	210,00	240,00	270,00	300,00	300,00
MELÃO	58,00	66,00	74,00	83,00	83,00
T O T A L	392,00	447,00	503,00	560,00	560,00

FONTE:QUADRO 5.3.8. 2/2 e 7,5% Referente a Impostos e Taxas.

000051

QUADRO 5.3.8.2/10

CUSTO DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO DA ANÁLISE	
	ANO II	ANO III e +
Valor da Mão-de-Obra Contratada Fora da Unidade (NCz\$)	20,00	20,00
TOTAL	20,00	20,00

FONTE: Quadro 3.14.2/7. ✓

000052

QUADRO 5.3.8.2/11

CUSTO COM ENERGIA

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" - 2,00 ha

DISCRIMINAÇÃO	(*) VALOR (ANO II e +)
CUSTO ANUAL	292,00

(*) Calculado Conforme Detalhamento Memória de Cálculo - Anexos/Volume VI.

000053

QUADRO 5.3.8.3/1

PREÇO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS
UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00 ha
IC = 2,0

EM NCZ\$ 1,00

P R O D U T O	U N I D A D E	V A L O R U N I T Á R I O (NCZ\$) *
FEIJÃO	T	300,00
MILHO	T	170,00
ALGODÃO	T	300,00
MELANCIA	T	52,00

FONTE: CONTAS CULTURAIS

(*) PREÇOS REFERENTES A FEV/89, TOMADOS AO NÍVEL DE PRODUTOR.

000054

QUADRO 5.3.8.3/2

EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO

UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

Em NCz\$1,00

P R O D U T O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)				
	II	III	IV	V	VI e+
FEIJÃO	420,00 ✓	480,00 ✓	540,00 ✓	600,00 ✓	600,00 ✓
MILHO	595,00 ✓	680,00 ✓	765,00 ✓	850,00 ✓	850,00 ✓
ALGODÃO	630,00 ✓	720,00 ✓	810,00 ✓	900,00 ✓	900,00 ✓
MELANCIA	1.456,00 ✓	1.664,00 ✓	1.872,00 ✓	2.080,00 ✓	2.080,00 ✓
T O T A L	3.101,00 ✓	3.544,00 ✓	3.987,00 ✓	4.430,00 ✓	4.430,00 ✓

FONTE: QUADROS 3.14.3/11 e 5.3.8.3/1 ✓

000055

QUADRO 5.3.8.3/3

REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE

UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)	
	II	III et
VALOR DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE (NCZ\$)	696,00 ✓	696,00 ✓
T O T A L	696,00 ✓	696,00 ✓

FONTE: QUADRO 3.14.3/7 ✓

000056

QUADRO 5.3.8.3/5
VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES
DE INVESTIMENTO E REINVESTIMENTOS

D I S C R I M I N A Ç Ã O	VIDA ÚTIL
- EQUIPAMENTO PARCELAR DE ASPERSÃO	10 anos
- PULVERIZADOR COSTAL	6 anos
- CULTIVADOR TRACÇÃO ANIMAL	10 anos
- CARRO DE MÃO PNEUMÁTICO	10 anos
- EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LEVES	5 anos

000058

QUADRO 5.3.8.3/4
VALOR RESIDUAL DOS INVESTIMENTOS
UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00ha
IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS)								
					VII	VIII	XI	XII	XIV	XVII	XX	XXI	
1. EQUIPAMENTO PARCELAR DE IRRIGAÇÃO	10	1	1.388,00	21	-	-	139,00	-	-	-	-	-	1.263,00
2. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS					4,00	5,00		11,00	5,00	4,00	5,00		62,00
A. MÉDIOS					-	5,00		7,00	5,00	-	5,00		50,00
. Pulverizador Costal	6	2	52,00	20	-	5,00	-		5,00	-	5,00		36,00
. Cultivor a Tração Animal	10	2	50,00	12	-	-	-	5,00	-	-	-		10,00
. Carro de Mão Pneumático	10	2	19,00	12	-	-	-	2,00	-	-	-		4,00
B. LEVES	5	2	42,00	17	4,00	-	-	4,00	-	4,00	-		12,00
T O T A L					4,00	5,00	139,00	11,00	5,00	4,00	5,00		1.325,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.3/6 e Guia Metodológico
(Ver Memória de Cálculo- Anexos/Volume VI)

000057

QUADRO 5.3.8.3/6

INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS
UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (NCZ\$)	QUANT	PERÍODO DA ANÁLISE (ANOS)												
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI	
1. EQUIPAMENTO DE IRRIGAÇÃO					<u>1.706,00</u>	-	-	-	-	-	<u>1.388,00</u>	-	-	-	-	-	<u>1.388,00</u>
. Equipamento Parcelar 1]	10	ha	694,00	2,0	<u>1.388,00</u>	-	-	-	-	-	<u>1.388,00</u>	-	-	-	-	-	<u>1.388,00</u>
. Obras civis 1]	50	ha	159,00	2,0	<u>318,00</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS							<u>163,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	-	<u>111,00</u>	<u>52,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	-
. Médios							<u>121,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	<u>69,00</u>	<u>52,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-
. Pulverizadores Costal	6	Ud	26,00	02	-	<u>52,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	-	-	<u>52,00</u>	-
. Cultivador a tração animal	10	Ud	50,00	01	-	<u>50,00</u>	-	-	-	-	<u>50,00</u>	-	-	-	-	-	-
. Carro de Mão Pneumático	10	Ud	19,00	01	-	<u>19,00</u>	-	-	-	-	<u>19,00</u>	-	-	-	-	-	-
. LAVAS	5	Ud	42,00	01	-	<u>42,00</u>	-	<u>42,00</u>	-	-	<u>42,00</u>	-	-	-	<u>42,00</u>	-	-
T O T A L					<u>1.706,00</u>	<u>163,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	<u>1.388,00</u>	<u>111,00</u>	<u>52,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	<u>1.388,00</u>	

FONTE: Quadro 3.14.3/11 (Planejamento Agrícola) e 5.3.8.3/5.

1] Foram determinados conforme Quadro Geral de Investimentos e área irrigada da Comunidade e do Modelo (Quadro 6.1)

000059

QUADRO 5.3.8.3/7

CUSTO DIRETO DA PRODUÇÃO

UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00 ha

IC = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)		
	MECANIZAÇÃO	INSUMOS	T O T A L
FEIJÃO	56,00 -	217,00 -	273,00 -
MILHO	56,00 -	336,00 -	392,00 -
ALGODÃO	56,00 -	319,00 -	375,00 -
MELANCIA	56,00 -	1.243,00 -	1.299,00 -
T O T A L	224,00 -	2.115,00 -	2.339,00 -

FONTE: QUADRO 3.14.3/7 ✓

000060

QUADRO 5.3.8.3/8
MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL - ANO II e +
1. EQUIPAMENTO DE IRRIGAÇÃO	1.706,00	4%	68,00
2. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS	163,00	2%	3,00
TOTAL			71,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.3/6 e ÍTEM 5.3.4.2

000061

QUADRO 5.3.8.3/9

CUSTO COM IMPOSTOS E TAXAS
 UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00
 IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	P E R Í O D O D A A N Á L I S E (A N O) .				
	II	III	IV	V	VI et
FELJÃO	32,00 ✓	36,00 ✓	41,00 ✓	45,00 ✓	45,00 ✓
MILHO	45,00 ✓	51,00 ✓	57,00 ✓	64,00 ✓	64,00 ✓
ALGODÃO	47,00 ✓	54,00 ✓	61,00 ✓	68,00 ✓	68,00 ✓
MELANCIA	109,00 ✓	125,00 ✓	140,00 ✓	156,00 ✓	156,00 ✓
T O T A L	233,00 ✓	266,00 ✓	299,00 ✓	333,00 ✓	333,00 ✓

FONTE: QUADRO 5.3.8.3/2 e 7,5% REFERENTE A IMPOSTOS E TAXAS. ✓

000062

QUADRO 5.3.8.3/10

CUSTO DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA
UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" - 2,00ha

1C = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE	
	ANO II	ANO III e+
VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA FORA DA UNIDADE (NCZ\$)	4,00 -	4,00 -
TOTAL	4,00 -	4,00 -

FONTE: QUADRO 3.14.3/7 -

000063

QUADRO 5.3.8.3/11

CUSTO COM ENERGIA

UNIDADE PARCELAR "P₃-VG" = 2,00 ha

D I S C R I M I N A Ç Ã O	(*) VALOR (ANO II e +)
Custo Anual	250,00

(*) Calculado Conforme Detalhamento em Memória de Cálculo - Anexo/Volume VI.

000064

QUADRO 5.3.8.4/1

PREÇO DO PRODUTO AGRÍCOLA

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

P R O D U T O	U N I D A D E	V A L O R U N I T Á R I O (NCz\$) *
ARROZ	T /	130,00 /

FONTE: CONTAS CULTURAIS /

(*) PREÇOS REFERENTES A FEV/89, TOMADOS AO NÍVEL DO PRODUTOR. /

QUADRO 5.3.8.4/2

EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO
 UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha

IC = 2,0

Em NCz\$1,00

P R O D U T O	P E R Í O D O D A A N Á L I S E (A N O)				
	II	III	IV	V	VI et
ARROZ	2.548,00 -	2.912,00 -	3.276,00 -	3.640,00 -	3.640,00
T O T A L	2.548,00 -	2.912,00 -	3.276,00 -	3.640,00 -	3.640,00 -

FONTE: QUADROS 3.14.4/10 e 5.3.8.4/1

000066

QUADRO 5.3.8.4/3

REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00

IC = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)	
	II	III et
VALOR DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR EXCEDENTE (NCZ\$)	706,00 -	706,00 -
T O T A L	706,00 ✓	706,00 ✓

FONTE: QUADRO 3.14.4/6 ✓

000067

QUADRO 5.3.8.4/4

VALOR RESIDUAL DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" - 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL. (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS)						
					VII	VIII	XII	XIV	XVII	XX	XXI
- Equipamento Agrícolas					4,00	5,00	11,00	5,00	4,00	5,00	62,00
A-Médios						5,00	7,00	5,00		5,00	50,00
. Pulverizador Costal	06	2	52,00	20	-	5,00	-	5,00	-	5,00	36,00
. Cultivador T. Animal	10	2	50,00	12	-	-	5,00	-	-	-	10,00
. Carro-de-Mão Pneumático	10	2	19,00	12	-	-	2,00	-	-	-	4,00
B-Leves	05	2	42,00	17	4,00	-	4,00	-	4,00	-	12,00
T O T A L					4,00	5,00	11,00	5,00	4,00	5,00	62,00

FONTE: Quadro 5.3.8.4/6 e Guia Metodológico. (Ver Memória de Cálculo "P₂-T" - Equipamento Agrícola.)

000068

QUADRO 5.3.8.4/5

**VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES
DE INVESTIMENTO E REINVESTIMENTO**

D I S C R I M I N A Ç Ã O	VIDA ÚTIL
Sistematização	50 anos /
Diques	5 anos /
Obras Cíveis	50 anos /
Pulverizador Costal	6 anos /
Cultivador Tração Animal	10 anos /
Carro-de-mão Pneumático	10 anos /
Equipamento Agrícola Leves	5 anos /

000069

QUADRO 5.3.8.4/6

INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha

EM NCZ\$ 1,00

IC=2,00

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (NCZ\$)	QUANT	PERÍODO DA ANÁLISE (ANOS)												
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI	
1. COMPONENTES DE IRRIGAÇÃO					<u>9.844,00</u>	-	<u>212,00</u>	-	-	-	<u>212,00</u>	-	-	<u>212,00</u>	-	-	<u>212,00</u>
. SISTEMATIZAÇÃO 1]	50	ha	2.134,00	2,00	<u>4.268,00</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Diques 1]	5	ha	106,00	2,00	<u>212,00</u>	-	<u>212,00</u>	-	-	-	<u>212,00</u>	-	-	<u>212,00</u>	-	-	<u>212,00</u>
. Obras Cíveis 1]	50	ha	2.682,00	2,00	<u>5.364,00</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS							<u>163,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	-	<u>111,00</u>	<u>52,00</u>	-	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	-
A. MÉDIO						<u>121,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	<u>69,00</u>	<u>52,00</u>	-	-	-	<u>52,00</u>	-
. Pulverizador Costal	06	Ud	26,00	02	-	<u>52,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	-	<u>52,00</u>	-	-	-	<u>52,00</u>	-
. Cultivador Tração Animal	10	Ud	50,00	01	-	<u>50,00</u>	-	-	-	-	<u>50,00</u>	-	-	-	-	-	-
. Circo-de-mão Pneumático	10	Ud	19,00	01	-	<u>19,00</u>	-	-	-	-	<u>19,00</u>	-	-	-	-	-	-
B. LEVES	05	Ud	42,00	01	-	<u>42,00</u>	-	<u>42,00</u>	-	-	<u>42,00</u>	-	-	-	<u>42,00</u>	-	-
T O T A L					<u>9.844,00</u>	<u>163,00</u>	<u>212,00</u>	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	<u>212,00</u>	<u>111,00</u>	<u>52,00</u>	<u>212,00</u>	<u>42,00</u>	<u>52,00</u>	<u>212,00</u>	

FONTE: QUADRO 3.14.4/11 (Planejamento Agrícola) e 5.3.8.4/5

1] FORAM DETERMINADOS CONFORME QUADRO GERAL DE INVESTIMENTOS E ÁREA IRRIGADA DA COMUNIDADE E DO MODELO. (Quadro 6/1)

000070

QUADRO 5.3.8.4/1

CUSTO DIRETO DA PRODUÇÃO

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" - 2,00 ha

IC - 2,00

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)		
	MECANIZAÇÃO	INSUMOS	T O T A L
ARROZ	224,00 ✓	1.000,00 ✓	1.224,00 ✓
T O T A L	224,00 ✓	1.000,00 ✓	1.224,00 ✓

FONTE: QUADRO 3.14.4/6 ✓

000071

QUADRO 5.3.8.4/8

MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

EM NCZ\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL (Ncz\$)
- Componentes de Irrigação	9.844,00	4%	394,00
- Equipamentos Agrícolas	163,00	2%	3,00
TOTAL			397,00

FONTE: Quadro 5.3.8.4/6 e ítem 5.3.4.2

000072

QUADRO 5.3.8.4/9

CUSTO COM IMPOSTOS E TAXAS

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" - 2,00 ha

IC = 2,00

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	P E R Í O D O D A A N Á L I S E (A N O)				
	II	III	IV	V	VI e+
ARROZ	191,00	218,00	246,00	273,00	273,00
T O T A L	191,00	218,00	246,00	273,00	273,00

FONTE: QUADRO 5.3.8.4/2e 7,5% REFERENTE A IMPOSTOS E TAXAS.

000073

QUADRO 5.3.8.4/10

CUSTO DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA
UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" - 2,00ha

EM NCZ\$ 1,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	PERÍODO DA ANÁLISE	
	ANO II	ANO III et
VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA FORA DA UNIDADE (NCZ\$)	46,00 ✓	46,00 ✓
T O T A L	46,00 ✓	46,00 ✓

FONTE: QUADRO 3.14.4/6 ✓

000074

QUADRO 5.3.8.4/11

CUSTO COM ENERGIA

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha

IC = 2,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	(*) VALOR (ANO II e+)
CUSTO ANUAL	662,00

(*) CALCULADO CONFORME DETALHAMENTO EM MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXOS/VOLUME VI

000075

5.4 - Situação sem Projeto

Na pesquisa de campo buscou-se fazer uma análise da situação atual em que vive o homem do campo. O nível tecnológico usado, produções, áreas, culturas etc. foram dados coletados e analisados.

A situação sem projeto é de fundamental importância, tendo em vista que através desta, pode-se calcular os benefícios incrementais que surgirão com a implantação do projeto. De acordo com o Guia Metodológico da SUDENE, estabeleceu-

se que esta situação sem projeto é constante durante a vida do projeto afim de facilitar os cálculos na análise financeira do modelo.

Foi escolhido para compor o modelo de produção sem projeto, culturas representativas da área em estudo como o arroz, milho, feijão e algodão.

No cálculo dos custos de produção da situação atual, elaborou-se uma conta cultural para cada cultura onde nota-se que o rurícola usa determinados insumos, mas em condições aleatórias, sem uma orientação adequada, como inseticidas, uso de grãos ao invés de sementes selecionadas etc., gerando conseqüentemente uma baixa produtividade.

Nas contas culturais da situação atual tem-se uma idéia da inversão tecnológica usada.

No demonstrativo de Situação sem Projeto, apresenta-se o modelo de produção da situação atual, onde discrimina-se a área proporcional utilizada em cada plantio, as produtividades, assim como os custos e receitas da exploração, representando uma situação da área.

O quadro 5.4/1 demonstra os custos e receitas da situação sem projeto e será considerada na análise do benefício incremental em todas as unidades desenvolvidas.

5.5 - BENEFICIO LÍQUIDO INCREMENTAL ANTES DO FINANCIAMENTO

Após retratadas as situações com e sem projeto, estruturou-se uma investigação do benefício líquido incremen

SITUAÇÃO ATUAL

CONTA CONTURAL

CULTURA: MILHO

ÁREA: 1.0ha

D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	VALOR NCz\$	
			UNIT.	T O T A L
1. TRACÇÃO MECÂNICA	-	-	-	<u>32,00</u>
1.1 Gradagem	Hs	4	8,00	32,00
2. SEMENTES	Kg	18	0,60	<u>10,80</u>
3. DEFENSIVOS	-	-	-	<u>18,30</u>
3.1 Follisuper 600BR ou similar	L	1	8,00	8,00
3.2 Mirez Granulado ou similar	L	1	1,30	1,30
3.3 Malathion PS ou similar	Kg	2	4,50	9,00
4. MÃC-DE-OBRA	-	<u>16</u>	2,00	<u>32,00</u>
4.1 Plantio	H/d	3	2,00	6,00
4.2 Desbaste	H/d	1	2,00	2,00
4.3 Capinas	H/d	3	2,00	6,00
4.4 Controle Fitossanitário	H/d	3	2,00	6,00
4.5 Irrigação	H/d	3	2,00	6,00
4.6 Colheita e Transporte	H/d	3	2,00	6,00
5. TOTAL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO	-	-	-	<u>93,10</u>
6. VALOR DA PRODUÇÃO	T	0,72	170,00	<u>122,40</u>
7. RENDA BRUTA	-	-	-	<u>29,30</u>
8. IMPOSTOS E TAXAS	€	7,5	122,40	<u>9,2</u>
9. RENDA LÍQUIDA	-	-	-	<u><u>20,10</u></u>

SITUAÇÃO ATUAL
 CONTA CULTURAL
 CUI URA: FEIJÃO
 ÁREA: 1,0ha

D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	VALOR NCz\$	
			UNIT.	T O T A L
1. TRAÇÃO MECÂNICA	Hs	-	-	<u>32,00</u>
1.1. Gradagem	Hs	4	8,00	32,00
2. SEMENTES	Kg	12	1,00	<u>12,00</u>
3. DEFENSIVOS	-	-	-	<u>35,10</u>
3.1. Agricin 85PM ou similar	Kg	1	6,50	6,50
3.2. Agritoato 400 ou similar	L	1	10,00	10,00
3.3. Phostoxim ou similar	Tb	1	5,00	5,00
3.4. Agrinose br ou similar	Kg	2	6,80	13,60
4. MÃO-DE-OBRA	H/d	<u>23</u>	2,00	<u>46,00</u>
4.1. Plantio	H/d	2	2,00	4,00
4.2. Desbastes	H/d	1	2,00	2,00
4.3. Capinas	H/d	4	2,00	8,00
4.4. Controle Fitossanitário	H/d	4	2,00	8,00
4.5. Irrigação	H/d	5	2,00	10,00
4.6. Colheita e transporte	H/d	7	2,00	14,00
5. TOTAL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO	-	-	-	<u>125,10</u>
6. VALOR DA PRODUÇÃO	T	0,64	300,00	<u>192,00</u>
7. RENDA BRUTA	-	-	-	<u>66,90</u>
8. IMPOSTOS E TAXAS	€	7,5	192,00	<u>14,40</u>
9. RENDA LÍQUIDA	-	-	-	<u>52,50</u>

SITUAÇÃO ATUAL
 CONTA CULTURAL
 CULTURA: ALGODÃO
 ÁREA: 1,00ha

D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	VALOR NCz\$	
			UNIT.	T O T A L
1. TRACÇÃO MECÂNICA	-	-	-	<u>32,00</u>
1.1. Gradagem	Hs	4	8,00	32,00
2. SEMENTES	Kg	12	1,00	<u>12,00</u>
3. DEFENSIVOS	-	-	-	<u>35,00</u>
3.1. Folisuper 600BR ou similar	L	2	8,00	16,00
3.2. Agridion 500 ou similar	L	1	14,00	14,00
3.3. Lesan + PCNB ou similar	Kg	1	5,00	5,00
4. MÃO-DE-OBRA	-	<u>31</u>	2,00	<u>62,00</u>
4.1. Plantio	H/d	5	2,00	10,00
4.2. Desbaste	H/d	1	2,00	2,00
4.3. Capinas	H/d	5	2,00	10,00
4.4. Controle Fitossanitário	H/d	5	2,00	10,00
4.5. Irrigação	H/d	8	2,00	16,00
4.6. Colheita e transporte	H/d	7	2,00	14,00
5. TOTAL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO	-	-	-	<u>141,00</u>
6. VALOR DA PRODUÇÃO	T	0,8	300,00	<u>240,00</u>
7. RENDA BRUTA	-	-	-	<u>99,00</u>
8. IMPOSTOS E TAXAS	€	7,5	240,00	<u>18,00</u>
9. RENDA LÍQUIDA	-	-	-	<u>81,00</u>

SITUAÇÃO ATUAL
 CONTA CULTURAL
 CULTURA: ARROZ
 ÁREA: 1,0ha

D I S C P I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	VALOR NCz\$	
			UNIT.	T O T A L
1. TRACÃO MECÂNICA	-	-	-	<u>32,00</u>
1.1 Gradagem	Hs	4	8,00	32,00
2. SEMENTES	Kg	18	0,60	<u>11,00</u>
3. DEFENSIVOS	-	-	-	<u>25,00</u>
3.1. Folidol em 60 ou similar	L	1	10,00	10,00
3.2. Hinosan 500 ou similar	L	1	15,00	15,00
4. MÃO-DE-OBRA	H/d	<u>28</u>	2,00	<u>56,00</u>
4.1. Plantio	H/d	6	2,00	12,00
4.2. Capinas	H/d	5	2,00	10,00
4.3. Controle Fitossanitário	H/d	3	2,00	6,00
4.4. Irrigação	H/d	6	2,00	12,00
4.5. Colheita e transporte	H/d	8	2,00	16,00
5. TOTAL DE CUSTOS DE PRODUÇÃO	-	-	-	<u>124,00</u>
6. VALOR DA PRODUÇÃO	-	2,0	130,00	<u>260,00</u>
7. RENDA BRUTA	-	-	-	<u>136,00</u>
8. IMPOSTOS E TAXAS	¢	7,5	260,00	<u>19,50</u>
9. RENDA LÍQUIDA	-	-	-	<u>116,50</u>

QUADRO 5.4/1

SITUAÇÃO SEM PROJETO

CULTURA	ÁREA (Ha)	PRODUTIVIDADE	PRODUÇÃO	CUSTOS (NCZ\$)		RECEITAS (NCZ\$)	
				POR ha	T O T A L	POR ha	T O T A L
Milho	0,5	0,72	0,36	93,10	46,55	122,40	61,20
Feijão	0,5	0,64	0,32	125,10	62,55	192,00	96,00
Algodão	0,7	0,80	0,56	141,00	98,70	240,00	168,00
Arroz	0,3	2,00	0,60	124,00	37,20	260,00	78,00
T O T A L	2,00	-		-	245,00	-	403,20

FONTE: - CONTAS CULTURAIS DA SITUAÇÃO ATUAL

- PRODUTIVIDADE OBTIDA JUNTO A EMATERCE/JAGUARETAMA

000082

tal alcançado antes do financiamento, para todas as unidades estudadas, objetivando demonstrar a rentabilidade das mesmas.

Os quadros 5.5/1 a 5.5/4 retratam os benefícios gerados na área do projeto, conforme pretendido.

5.6 - ANÁLISE FINANCEIRA APÓS FINANCIAMENTO

As análises financeiras das unidades após financiamento, geradas pelo detalhamento dos custos e benefícios demonstrados nos itens 5.3.8.1 a 5.3.8.4, estão apresentadas nos quadros 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3 e 5.6.4 representativos das unidades parcelares, "P₂-T, P₃-LP, P₃-VG e R₂/T-VG, respectivamente.

QUADRO 5.5/1

BENEFÍCIO LÍQUIDO INCREMENTAL

ANTES DO FINANCIAMENTO

UNIDADE PARCELAR "P₂ -T" = 2,00ha

IC = 2,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	SITUAÇÃO COM PROJETO (*)	SITUAÇÃO SEM PROJETO	SITUAÇÃO INCREMENTAL
- BENEFÍCIOS	<u>7.191,00</u>	<u>403,00</u>	<u>6.788,00</u>
. Valor da Produção	6.650,00	403,00	6.247,00
. Mão-de-Obra Excedente	541,00	-	541,00
- DESPESAS	<u>2.744,00</u>	<u>245,00</u>	<u>2.499,00</u>
. Custo direto da Produção	2.182,00	245,00	1.937,00
. Impostos e Taxas	500,00	-	500,00
. Mão-de-Obra Contratada	62,00	-	62,00
- BENEFÍCIO LÍQUIDO	<u>4.447,00</u>	<u>158,00</u>	<u>4.289,00</u>

FONTE: Quadros 5.3.8.1/2, 5.3.8.1/3, 5.3.8.1/7, 5.3.8.1/9 e 5.3.8.1/10.

(*) Ano da Estabilização.

000084

QUADRO 5.5/2

BENEFÍCIO LÍQUIDO INCREMENTAL

ANTES DO FINANCIAMENTO

UNIDADE PARCELAR "P₃-LP" = 2,00ha

IC = 2,00

<u>D I S C R I M I N A Ç Ã O</u>	<u>SITUAÇÃO COM PROJETO (*)</u>	<u>SITUAÇÃO SEM PROJETO</u>	<u>SITUAÇÃO INCREMENTAL</u>
- BENEFÍCIOS	<u>7.928,00</u>	<u>403,00</u>	<u>7.525,00</u>
. Valor da Produção	7.450,00	403,00	7.047,00
. Mão-de-Obra Excedente	478,00	-	478,00
- DESPESAS	<u>3.134,00</u>	<u>245,00</u>	<u>2.889,00</u>
. Custo Direto de Produção	2.554,00	245,00	2.309,00
. Impostos e Taxas	560,00	-	560,00
. Mão-de-Obra Contratada	20,00	-	20,00
- BENEFÍCIO LÍQUIDO	<u>4.794,00</u>	<u>158,00</u>	<u>4.636,00</u>

FONTE: Quadros 5.3.8.2/2, 5.3.8.2/3, 5.3.8.2/7, 5.3.8.2/9 e 5.3.8.2/10

(*) Ano de Estabilização.

000085

QUADRO 5.5/3

BENEFICIO LÍQUIDO INCREMENTAL

ANTES DO FINANCIAMENTO

UNIDADE PARCELAR "P₃ -VG" = 2,00ha

IC = 2,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	SITUAÇÃO COM PROJETO (*)	SITUAÇÃO SEM PROJETO	SITUAÇÃO INCREMENTAL
- BENEFÍCIOS	<u>5.126,00</u>	<u>403,00</u>	<u>4.723,00</u>
. Valor da Produção	4.430,00	403,00	4.027,00
. Mão-de-Obra Excedente	696,00	-	696,00
- DESPESAS	<u>2.676,00</u>	<u>245,00</u>	<u>2.431,00</u>
. Custo direto de Produção	2.339,00	245,00	2.094,00
. Impostos e Taxas	333,00	-	333,00
. Mão-de-Obra Contratada	4,00	-	4,00
- BENEFÍCIO LÍQUIDO	<u>2.450,00</u>	<u>158,00</u>	<u>2.292,00</u>

FONTE: Quadro 5.3.8.3/2, 5.3.8.3/3, 5.3.8.3/7, 5.3.8.3/9 e 5.3.8.3/10.

(*) Ano de Estabilização.

000086

QUADRO 5.5/4

BENEFÍCIO LÍQUIDO INCREMENTAL

ANTES DO FINANCIAMENTO

UNIDADE PARCELAR "R₂/T-VG" = 2,00ha
IC = 2,00

D I S C R I M I N A Ç Ã O	SITUAÇÃO COM PROJETO (*)	SITUAÇÃO SEM PROJETO	SITUAÇÃO INCREMENTAL
- BENEFÍCIOS	<u>4.346,00</u>	<u>403,00</u>	<u>3.943,00</u>
. Valor da Produção	3.640,00	403,00	3.237,00
. Mão-de-Obra Excedente	706,00	-	706,00
- DESPESAS	<u>1.543,00</u>	<u>245,00</u>	<u>1.298,00</u>
. Custo de Produção	1.224,00	245,00	979,00
. Impostos e Taxas	273,00	-	273,00
. M-ao-de-Obra Contratada	46,00	-	46,00
- BENEFÍCIO LÍQUIDO	<u>2.803,00</u>	<u>158,00</u>	<u>2.645,00</u>

FONTE: Quadros 5.3.8.4/2, 5.3.8.4/3, 5.3.8.4/7, 5.3.8.4/9 e 5.3.8.4/10.

(*) Ano da Estabilização.

000087

QUADRO 5.6/1

PROJETO BANABUIU
UNIDADE PARCELAR - P2-T - 2,0 ha
ANALISE FINANCEIRA

Item	Sem Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
R E C E I T A S	403,00	1988,00	6886,40	7388,40	8053,40	8718,40	8718,40
RECEITA INCREMENTAL		-403,00	6483,40	6985,40	7650,40	8315,40	8315,40
RECEITAS AGRICOLAS	403,00	0,00	4655,00	5320,00	5985,00	6650,00	6650,00
MAO-DE-OBRA EXCEDENTE		0,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00
VALOR RES. DOS INVESTIMENTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO		1988,00	1690,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40
Medio prazo		1988,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Curto prazo		0,00	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40
D E S P E S A S	245,00	1988,00	3120,00	3007,00	3057,00	3108,00	3108,00
DESPEAS INCREMENTAIS		1743,00	2875,00	2762,00	2812,00	2863,00	2863,00
INVESTIMENTOS		1988,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e equip. de irrigacao		1988,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos agricolas		0,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUSTOS OPERACIONAIS	245,00	0,00	2957,00	3007,00	3057,00	3108,00	3108,00
De producao	245,00	0,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00
Manutenao equipamentos		0,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00
Impostos e taxas		0,00	349,00	399,00	449,00	500,00	500,00
Energia		0,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00
Mao de Obra Contratada		0,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
S A L D O	158,00	0,00	3766,40	4381,40	4996,40	5610,40	5610,40
S E R V I C O D I V I D A		0,00	1619,04	1619,04	1619,04	1619,04	2228,15
AMORTIZACAO		0,00	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	2136,51
JUROS CRED C. PRAZO		0,00	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64
S A L D O L I Q U I D O	158,00	0,00	2147,36	2762,36	3377,36	3991,36	3382,25
S A L D O A C U M U L A D O	158,00	0,00	2147,36	4909,71	8287,07	12278,42	15660,67
=====							
BALANCO LIQ. INCREMENTAL		2146,00	3608,40	4223,40	4838,40	5452,40	5452,40
=====							

VALORES EM NCz\$ 1,00

DATA BASE: FEV/89 - 1 US\$ = 1 NCz\$

000088

Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14
8764,40	8775,40	8718,40	8718,40	10381,40	8840,40	8718,40	8775,40
8361,40	8372,40	8315,40	8315,40	9978,40	8437,40	8315,40	8372,40
6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00
541,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00
4,00	5,00	0,00	0,00	151,00	11,00	0,00	5,00
1569,40	1579,40	1527,40	1527,40	3039,40	1638,40	1527,40	1579,40
42,00	52,00	0,00	0,00	1512,00	111,00	0,00	52,00
1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40
3150,00	3160,00	3108,00	3108,00	4620,00	3219,00	3108,00	3160,00
2905,00	2915,00	2863,00	2863,00	4375,00	2974,00	2863,00	2915,00
42,00	52,00	0,00	0,00	1512,00	111,00	0,00	52,00
0,00	0,00	0,00	0,00	1512,00	0,00	0,00	0,00
42,00	52,00	0,00	0,00	0,00	111,00	0,00	52,00
3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00
2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00
83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00
500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
281,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00
62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
5614,40	5615,40	5610,40	5610,40	5761,40	5621,40	5610,40	5615,40
2316,31	2326,31	2274,31	2274,31	3786,31	2397,20	2300,93	2352,93
2224,67	2234,67	2182,67	2182,67	3694,67	2305,56	2209,28	2261,28
91,64	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64
3298,09	3289,09	3336,09	3336,09	1975,09	3224,20	3309,47	3262,47
18958,76	22247,85	25583,94	25920,03	30895,12	34119,32	37428,79	40691,26
5456,40	5457,40	5452,40	5452,40	5603,40	5463,40	5452,40	5457,40

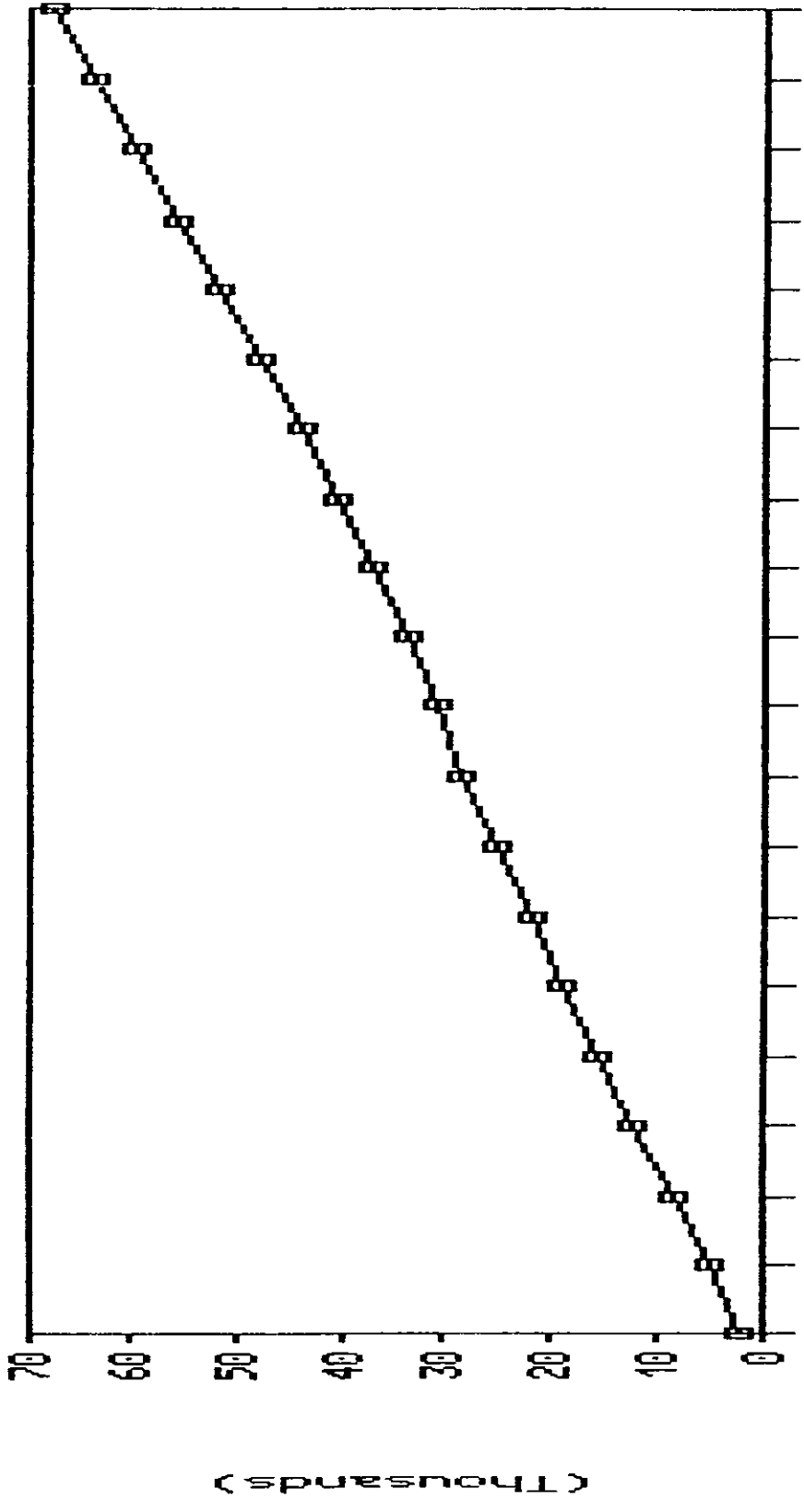
000089

Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21
8718,40	8718,40	8764,40	8718,40	8718,40	8775,40	11668,40
8315,40	8315,40	8361,40	8315,40	8315,40	8372,40	11265,40
6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00	6650,00
541,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00	541,00
0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	5,00	1438,00
1527,40	1527,40	1569,40	1527,40	1527,40	1579,40	3039,40
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1512,00
1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40	1527,40
3108,00	3108,00	3150,00	3108,00	3108,00	3160,00	4620,00
2863,00	2863,00	2905,00	2863,00	2863,00	2915,00	4375,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1512,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1512,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	0,00
3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00	3108,00
2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00	2182,00
83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00
500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
281,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00	281,00
62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
5610,40	5610,40	5614,40	5610,40	5610,40	5615,40	7048,40
2300,93	1619,04	1661,04	1619,04	1619,04	1671,04	3131,04
2209,28	1527,40	1569,40	1527,40	1527,40	1579,40	3039,40
91,64	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64	91,64
3309,47	3991,36	3953,36	3991,36	3991,36	3944,36	3917,36
44000,73	47992,09	51945,44	55936,80	59928,16	63872,51	67789,87
5452,40	5452,40	5456,40	5452,40	5452,40	5457,40	6890,40

000000

TAXA (%)	BENEFICIO ATUALIZ	CUSTOS ATUALIZADOS	VALOR PRESENT LIQUID	BENEF/CUSTOS
0,00	177527,00	67383,00	110144,00	2,63
1,00	158236,38	60254,46	97981,92	2,63
2,00	141666,72	54128,54	87538,18	2,62
3,00	127377,36	48842,79	78534,56	2,61
4,00	115005,86	44263,67	70742,19	2,60
5,00	104253,10	40280,95	63972,15	2,59
6,00	94871,44	36803,43	58068,01	2,58
7,00	86655,16	33755,33	52899,83	2,57
8,00	79432,83	31073,54	48359,28	2,56
9,00	73061,13	28705,29	44355,84	2,55
10,00	67419,89	26606,34	40813,55	2,53
11,00	62407,98	24739,45	37668,53	2,52
12,00	57940,08	23073,22	34866,85	2,51
13,00	53943,95	21581,07	32362,88	2,50
14,00	50358,27	20240,41	30117,86	2,49
15,00	47130,81	19032,02	28098,79	2,48
16,00	44216,95	17939,46	26277,48	2,46
17,00	41578,47	16948,68	24629,79	2,45
18,00	39182,52	16047,57	23134,96	2,44
19,00	37000,82	15225,71	21775,11	2,43
20,00	35008,91	14474,09	20534,82	2,42
21,00	33185,60	13784,92	19400,68	2,41
22,00	31512,47	13151,39	18361,08	2,40
23,00	29973,50	12567,61	17405,89	2,38
24,00	28554,65	12028,40	16526,25	2,37
25,00	27243,66	11529,23	15714,43	2,36

000091



000092

QUADRO 5.6/2

PROJETO BANABUIU
UNIDADE PARCELAR - P3-LP - 2,0 ha
ANALISE FINANCEIRA

Item	Sem Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
R E C E I T A S	403,00	1706,00	7643,80	8225,80	8970,80	9715,80	9715,80
RECEITA INCREMENTAL		-403,00	7240,80	7822,80	8567,80	9312,80	9312,80
RECEITAS AGRICOLAS	403,00	0,00	5215,00	5960,00	6705,00	7450,00	7450,00
MAO-DE-OBRA EXCEDENTE		0,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00
VALOR RES. DOS INVESTIMENTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO		1706,00	1950,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
Medio prazo		1706,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Curto prazo		0,00	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
D E S P E S A S	245,00	1706,00	3492,00	3384,00	3440,00	3497,00	3497,00
DESPESAS INCREMENTAIS		1461,00	3247,00	3139,00	3195,00	3252,00	3252,00
INVESTIMENTOS		1706,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e equip. de irrigacao		1706,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos agricolas		0,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUSTOS OPERACIONAIS	245,00	0,00	3329,00	3384,00	3440,00	3497,00	3497,00
De producao	245,00	0,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00
Manutencao equipamentos		0,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Impostos e taxas		0,00	392,00	447,00	503,00	560,00	560,00
Energia		0,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00
Mao de Obra Contratada		0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
S A L D O	158,00	0,00	4151,80	4841,80	5530,80	6218,80	6218,80
S E R V I C O D I V I D A		0,00	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07
AMORTIZACAO		0,00	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
JUROS CRED C. PRAZO		0,00	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27
S A L D O L I Q U I D O	158,00	0,00	2256,73	2946,73	3635,73	4323,73	4323,73
S A L D O A C U M U L A D O	158,00	0,00	2256,73	5203,46	8839,20	13162,93	17486,66
=====							
BALANCO LIQ. INCREMENTAL		1864,00	3993,80	4683,80	5372,80	6060,80	6060,80
=====							

VALORES EM NCz\$ 1,00

DATA BASE: FEV/89 - 1 US\$ = 1 NCz\$

000093

Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14
9761,80	9772,80	9715,80	9715,80	11232,80	9837,80	9715,80	9772,80
9358,80	9369,80	9312,80	9312,80	10829,80	9434,80	9312,80	9369,80
7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00
478,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00
4,00	5,00	0,00	0,00	138,00	11,00	0,00	5,00
1829,80	1839,80	1787,80	1787,80	3166,80	1898,80	1787,80	1839,80
42,00	52,00	0,00	0,00	1379,00	111,00	0,00	52,00
1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
3539,00	3549,00	3497,00	3497,00	4676,00	3608,00	3497,00	3549,00
3294,00	3304,00	3252,00	3252,00	4631,00	3363,00	3252,00	3304,00
42,00	52,00	0,00	0,00	1379,00	111,00	0,00	52,00
0,00	0,00	0,00	0,00	1379,00	0,00	0,00	0,00
42,00	52,00	0,00	0,00	0,00	111,00	0,00	52,00
3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00
2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00
71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00
292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
6222,80	6223,80	6218,80	6218,80	6356,80	6229,80	6218,80	6223,80
1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07
1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
107,27	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27
4327,73	4328,73	4323,73	4323,73	4461,73	4334,73	4323,73	4328,73
21814,39	26143,12	30466,86	34790,59	39252,32	43587,05	47910,78	52239,52
6064,80	6065,80	6060,80	6060,80	6198,80	6071,80	6060,80	6065,80

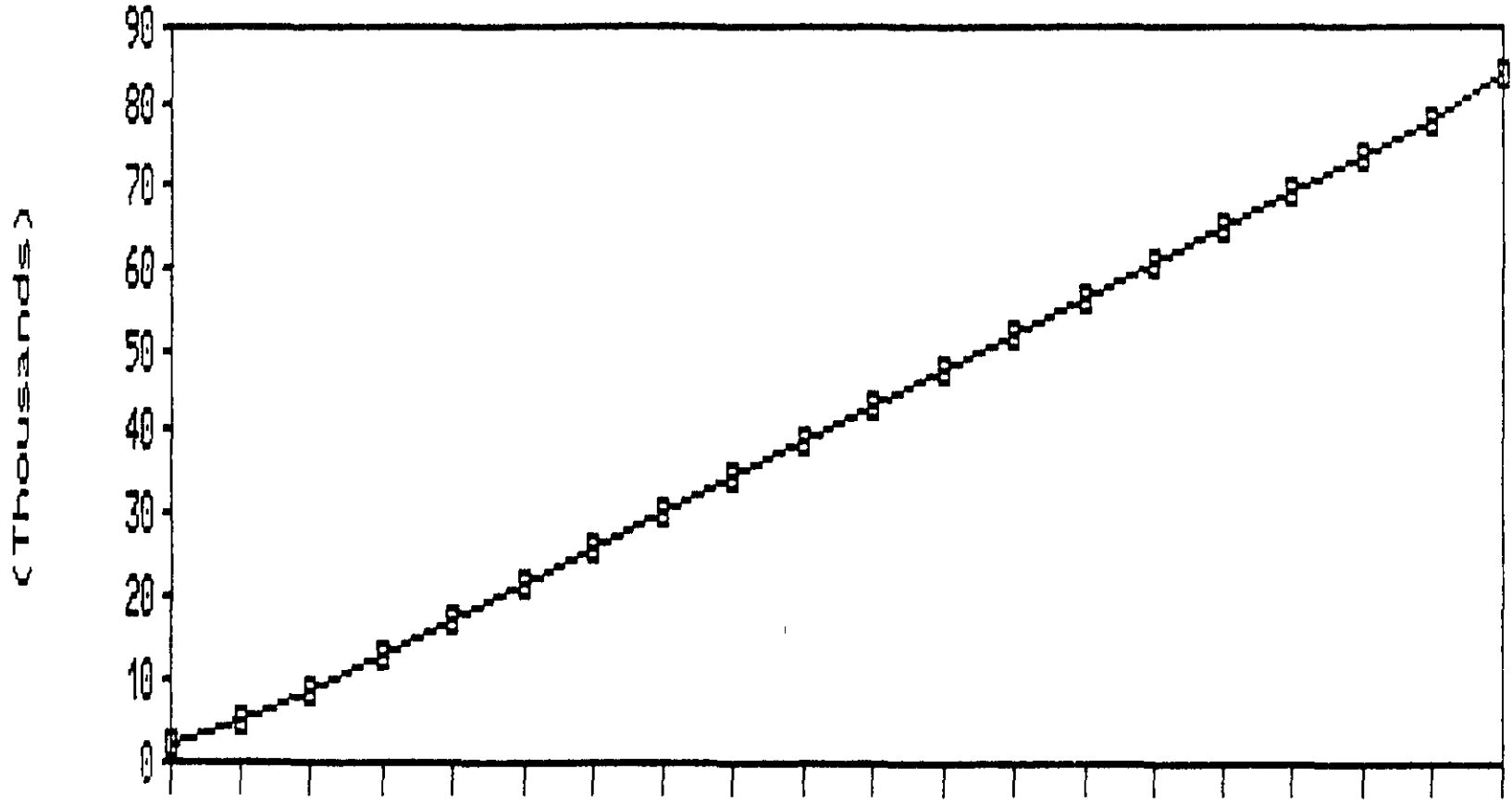
000094

Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21
9715,80	9715,80	9761,80	9715,80	9715,80	9772,80	12411,80
9312,80	9312,80	9358,80	9312,80	9312,80	9369,80	12008,80
7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00	7450,00
478,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00	478,00
0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	5,00	1317,00
1787,80	1787,80	1829,80	1787,80	1787,80	1839,80	3166,80
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1379,00
1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
3497,00	3497,00	3539,00	3497,00	3497,00	3549,00	4876,00
3252,00	3252,00	3294,00	3252,00	3252,00	3304,00	4631,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1379,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1379,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	0,00
3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00	3497,00
2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00	2554,00
71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00
292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
6218,80	6218,80	6222,80	6218,80	6218,80	6223,80	7535,80
1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07	1895,07
1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80	1787,80
107,27	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27	107,27
4323,73	4323,73	4327,73	4323,73	4323,73	4328,73	5640,73
56563,25	60886,98	65214,71	69538,44	73862,18	78190,91	83831,64
6060,80	6060,80	6064,80	6060,80	6060,80	6065,80	7377,80

000095

TASA (%)	BENEFICIO ATUALIZ	CUSTOS ATUALIZADOS	VALOR PRESENT LIQUID	BENEF/CUSTOS
0,00	196313,00	74580,00	121733,00	2,63
1,00	174973,19	66664,26	108308,93	2,62
2,00	156639,02	59860,14	96778,87	2,62
3,00	140824,43	53987,87	86836,56	2,61
4,00	127129,53	48899,54	78229,99	2,60
5,00	115224,19	44473,11	70751,08	2,59
6,00	104835,02	40607,49	64227,53	2,58
7,00	95734,84	37218,72	58516,12	2,57
8,00	87734,30	34236,81	53497,50	2,56
9,00	80675,07	31603,24	49071,83	2,55
10,00	74424,31	29268,93	45155,38	2,54
11,00	68870,26	27192,56	41677,69	2,53
12,00	63918,56	25339,29	38579,28	2,52
13,00	59489,35	23679,57	35809,78	2,51
14,00	55514,77	22188,35	33326,42	2,50
15,00	51937,04	20844,26	31092,79	2,49
16,00	48706,79	19629,05	29077,75	2,48
17,00	45781,72	18527,08	27254,64	2,47
18,00	43125,46	17524,92	25600,55	2,46
19,00	40706,70	16610,97	24095,73	2,45
20,00	38498,33	15775,22	22723,12	2,44
21,00	36476,91	15008,98	21467,93	2,43
22,00	34622,02	14304,71	20317,31	2,42
23,00	32915,90	13655,83	19260,07	2,41
24,00	31343,02	13056,59	18286,43	2,40
25,00	29889,77	12501,95	17387,82	2,39

000096



000097

QUADRO 5.6/3

PROJETO BANABUIU
UNIDADE PARCELAR - P3-VG - 2,0 ha
ANALISE FINANCEIRA

Item	Sem Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
R E C E I T A S	403,00	1706,00	5597,30	5877,30	6320,30	6763,30	6763,30
RECEITA INCREMENTAL		-403,00	5194,30	5474,30	5917,30	6360,30	6360,30
RECEITAS AGRICOLAS	403,00	0,00	3101,00	3544,00	3987,00	4430,00	4430,00
MAO-DE-OBRA EXCEDENTE		0,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00
VALOR RES. DOS INVESTIMENTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO		1706,00	1800,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
Medio prazo		1706,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Curto prazo		0,00	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
D E S P E S A S	245,00	1706,00	3062,00	2932,00	2965,00	2999,00	2999,00
DESPESAS INCREMENTAIS		1461,00	2817,00	2687,00	2720,00	2754,00	2754,00
INVESTIMENTOS		1706,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e equip. de irrigacao		1706,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos agricolas		0,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUSTOS OPERACIONAIS	245,00	0,00	2899,00	2932,00	2965,00	2999,00	2999,00
De producao	245,00	0,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00
Manutenao equipamentos		0,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
Impostos e taxas		0,00	233,00	266,00	299,00	333,00	333,00
Energia		0,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Mao de Obra Contratada		0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
S A L D O	158,00	0,00	2535,30	2945,30	3355,30	3764,30	3764,30
S E R V I C O D I V I D A		0,00	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54
AMORTIZACAO		0,00	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
JUROS CRED. PRAZO		0,00	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24
S A L D O L I Q U I D O	158,00	0,00	799,76	1209,76	1619,76	2028,76	2028,76
S A L D O A C U M U L A D O	158,00	0,00	799,76	2009,52	3629,29	5658,05	7686,81
BALANCO LIQ. INCREMENTAL		1864,00	2377,30	2787,30	3197,30	3606,30	3606,30

VALORES EM NCz\$ 1,00

DATA BASE: FEV/89 - 1 US\$ = 1 NCz\$

000098

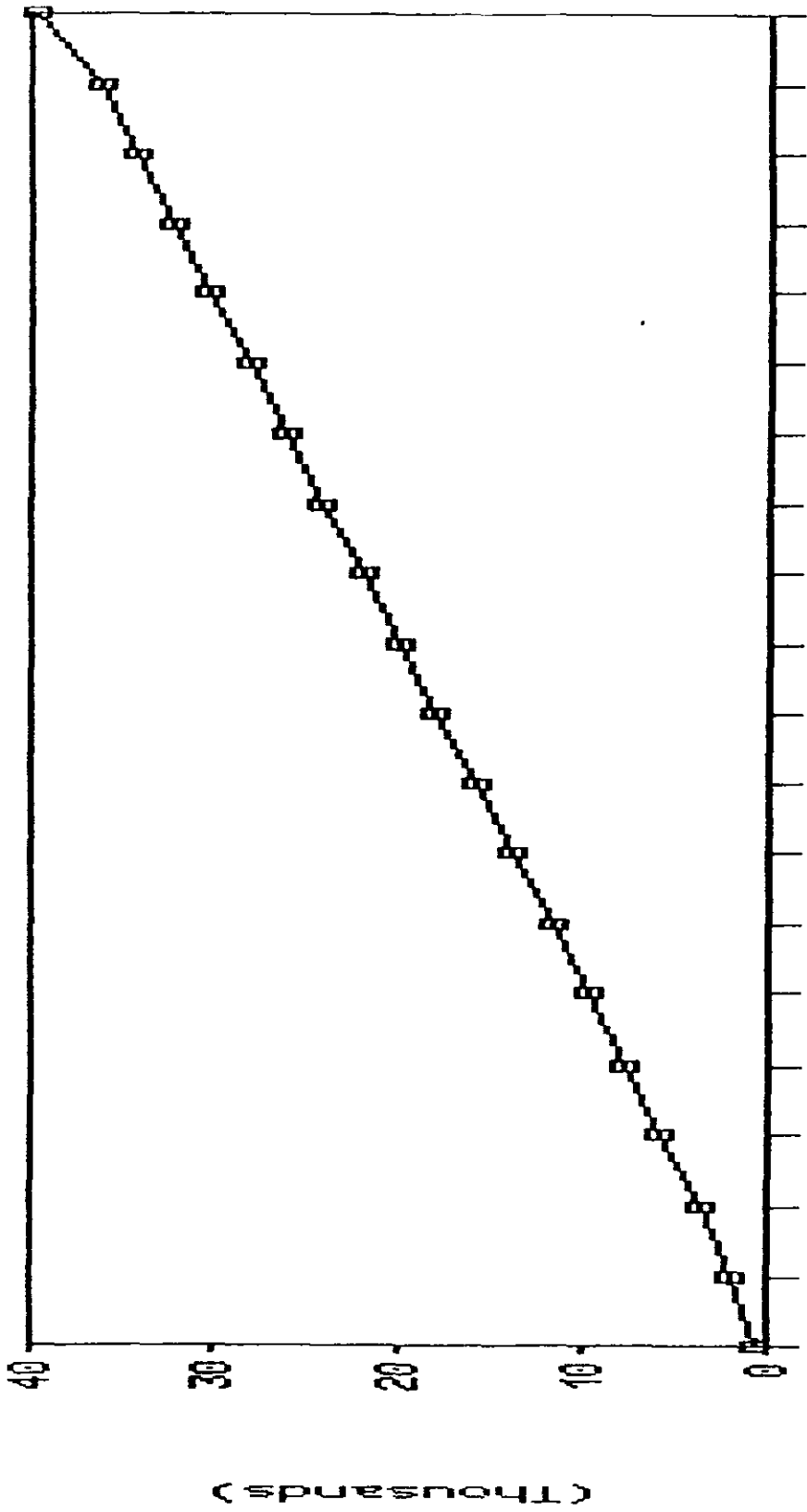
Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14
6809,30	6820,30	6763,30	6763,30	8290,30	6885,30	6763,30	6820,30
6406,30	6417,30	6360,30	6360,30	7887,30	6482,30	6360,30	6417,30
4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00
696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00
4,00	5,00	0,00	0,00	139,00	11,00	0,00	5,00
1679,30	1689,30	1637,30	1637,30	3025,30	1748,30	1637,30	1689,30
42,00	52,00	0,00	0,00	1388,00	111,00	0,00	52,00
1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
3041,00	3051,00	2999,00	2999,00	4387,00	3110,00	2999,00	3051,00
2796,00	2806,00	2754,00	2754,00	4142,00	2865,00	2754,00	2806,00
42,00	52,00	0,00	0,00	1388,00	111,00	0,00	52,00
0,00	0,00	0,00	0,00	1388,00	0,00	0,00	0,00
42,00	52,00	0,00	0,00	0,00	111,00	0,00	52,00
2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00
2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00
73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00
250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3768,30	3769,30	3764,30	3764,30	3903,30	3775,30	3764,30	3769,30
1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54
1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24
2032,76	2033,76	2028,76	2028,76	2167,76	2039,76	2028,76	2033,76
9719,57	11753,33	13782,10	15810,86	17978,62	20018,38	22047,14	24080,91
3610,30	3611,30	3606,30	3606,30	3745,30	3617,30	3606,30	3611,30

000099

Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21
6763,30	6763,30	6809,30	6763,30	6763,30	6820,30	9476,30
6360,30	6360,30	6406,30	6360,30	6360,30	6417,30	9073,30
4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00	4430,00
696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00
0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	5,00	1325,00
1637,30	1637,30	1679,30	1637,30	1637,30	1689,30	3025,30
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1388,00
1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
2999,00	2999,00	3041,00	2999,00	2999,00	3051,00	4387,00
2754,00	2754,00	2796,00	2754,00	2754,00	2806,00	4142,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	1388,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1388,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	0,00
2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00	2999,00
2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00	2339,00
73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00
333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00
250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3764,30	3764,30	3768,30	3764,30	3764,30	3769,30	5089,30
1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54	1735,54
1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30	1637,30
98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24
2028,76	2028,76	2032,76	2028,76	2028,76	2033,76	3353,76
26109,67	28138,43	30171,19	32199,95	34228,72	36262,48	39616,24
3606,30	3606,30	3610,30	3606,30	3606,30	3611,30	4931,30

000100

TAXA (%)	BENEFICIO ATUALIZ	CUSTOS ATUALIZADOS	VALOR PRESENT LIQUID	BENEF/CUSTOS
0,00	139102,00	64775,00	74327,00	2,15
1,00	124008,58	57915,33	66093,24	2,14
2,00	111046,27	52019,93	59026,34	2,13
3,00	99869,50	46932,65	52936,85	2,13
4,00	90194,08	42525,09	47669,00	2,12
5,00	81785,57	38691,29	43094,29	2,11
6,00	74449,91	35343,54	39106,37	2,11
7,00	68025,92	32408,99	35616,94	2,10
8,00	62379,36	29826,92	32552,44	2,09
9,00	57398,00	27546,59	29851,41	2,08
10,00	52987,76	25525,44	27462,32	2,08
11,00	49069,50	23727,66	25341,84	2,07
12,00	45576,46	22123,04	23453,42	2,06
13,00	42452,12	20685,98	21766,14	2,05
14,00	39648,52	19394,78	20253,74	2,04
15,00	37124,82	18230,92	18893,90	2,04
16,00	34846,12	17178,60	17667,52	2,03
17,00	32782,56	16224,28	16558,28	2,02
18,00	30908,46	15356,31	15552,15	2,01
19,00	29201,71	14564,67	14637,04	2,00
20,00	27643,20	13840,68	13802,52	2,00
21,00	26216,37	13176,83	13039,54	1,99
22,00	24906,85	12566,59	12340,26	1,98
23,00	23702,10	12004,26	11697,84	1,97
24,00	22591,18	11484,88	11106,30	1,97
25,00	21564,50	11004,07	10560,43	1,96



QUADRO 5.6/4

PROJETO BANABUIU
UNIDADE PARCELAR - R2/T-V6 - 2,0 ha
ANALISE FINANCEIRA

Item	Sem Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
R E C E I T A S	403,00	9844,00	4273,80	4474,80	4838,80	5202,80	5414,80
RECEITA INCREMENTAL		-403,00	3870,80	4071,80	4435,80	4799,80	5011,80
RECEITAS AGRICOLAS	403,00	0,00	2548,00	2912,00	3276,00	3640,00	3640,00
MAO-DE-OBRA EXCEDENTE		0,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00
VALOR RES. DOS INVESTIMENTOS		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO		9844,00	1019,80	856,80	856,80	856,80	1068,80
Medio prazo		9844,00	163,00	0,00	0,00	0,00	212,00
Curto prazo		0,00	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
D E S P E S A S	245,00	9844,00	2683,00	2547,00	2575,00	2602,00	2814,00
DESPESAS INCREMENTAIS		9599,00	2438,00	2302,00	2330,00	2357,00	2569,00
INVESTIMENTOS		9844,00	163,00	0,00	0,00	0,00	212,00
Obras e equip. de irrigacao		9844,00	0,00	0,00	0,00	0,00	212,00
Equipamentos agricolas		0,00	163,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUSTOS OPERACIONAIS	245,00	0,00	2520,00	2547,00	2575,00	2602,00	2602,00
De producao	245,00	0,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00
Manutenao equipamentos		0,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00
Impostos e taxas		0,00	191,00	218,00	246,00	273,00	273,00
Energia		0,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00
Mao de Obra Contratada		0,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
S A L D O	158,00	0,00	1590,80	1927,80	2263,80	2600,80	2600,80
S E R V I C O D I V I D A		0,00	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21
AMORTIZACAO		0,00	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
JUROS CRED. PRAZO		0,00	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
S A L D O L I Q U I D O	158,00	0,00	682,59	1019,59	1355,59	1692,59	1692,59
S A L D O A C U M U L A D O	158,00	0,00	682,59	1702,18	3057,78	4750,37	6442,96
=====							
BALANCO LIQ. INCREMENTAL		10002,00	1432,80	1769,80	2105,80	2442,80	2442,80
=====							

VALORES EM NCz\$ 1,00

DATA BASE: FEV/89 - 1 US\$ = 1 NCz\$

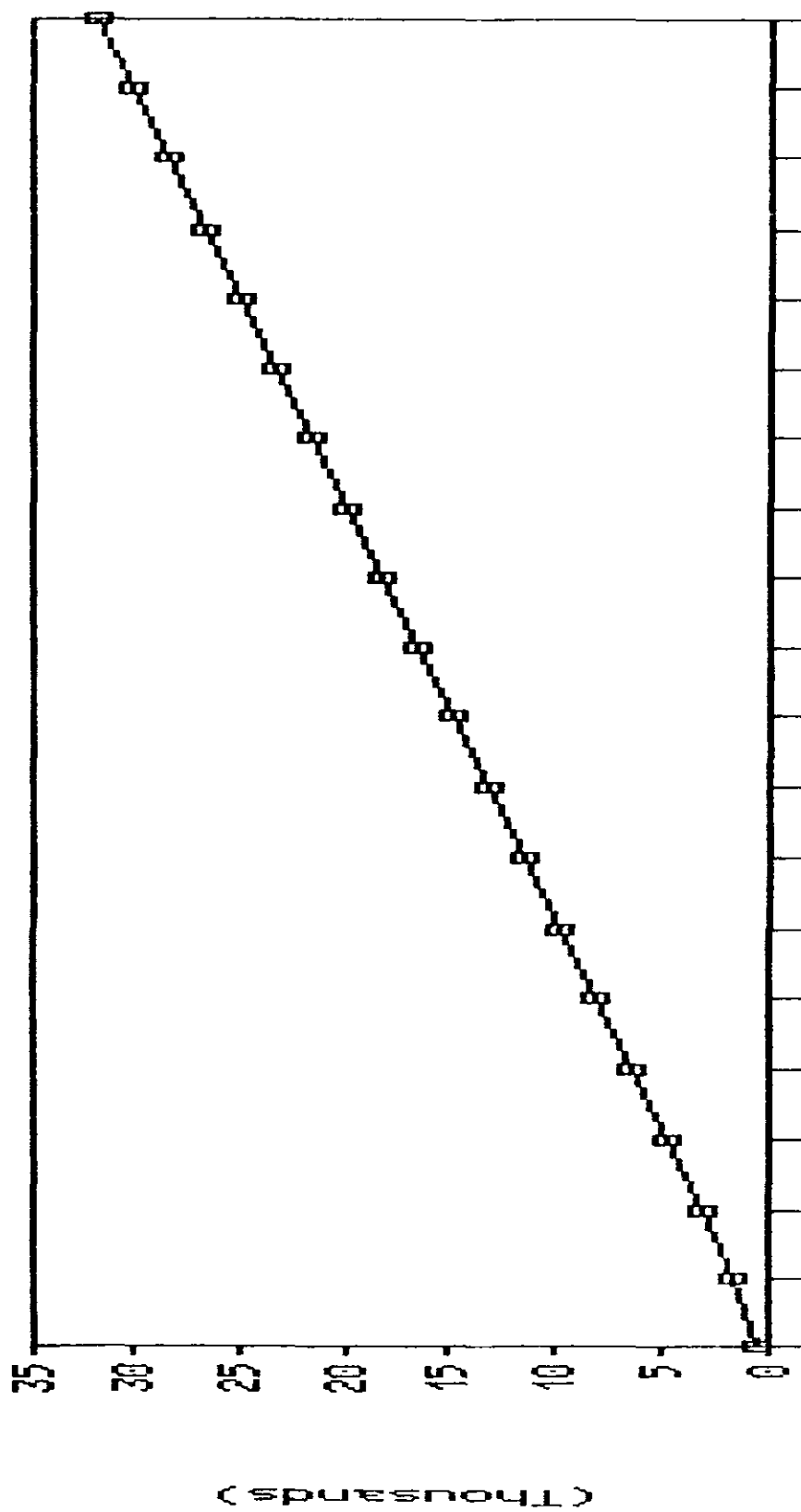
000103

Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14
5248,80	5259,80	5202,80	5202,80	5414,80	5324,80	5202,80	5259,80
4845,80	4856,80	4799,80	4799,80	5011,80	4921,80	4799,80	4856,80
3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00
706,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00
4,00	5,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	5,00
898,80	908,80	856,80	856,80	1068,80	967,80	856,80	908,80
42,00	52,00	0,00	0,00	212,00	111,00	0,00	52,00
856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
2644,00	2654,00	2602,00	2602,00	2814,00	2713,00	2602,00	2654,00
2399,00	2409,00	2357,00	2357,00	2569,00	2468,00	2357,00	2409,00
42,00	52,00	0,00	0,00	212,00	111,00	0,00	52,00
0,00	0,00	0,00	0,00	212,00	0,00	0,00	0,00
42,00	52,00	0,00	0,00	0,00	111,00	0,00	52,00
2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00
1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00
397,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00
273,00	273,00	273,00	273,00	273,00	273,00	273,00	273,00
662,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00
46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
2604,80	2605,80	2600,80	2600,80	2600,80	2611,80	2600,80	2605,80
908,21	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21
856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
1696,59	1697,59	1692,59	1692,59	1692,59	1703,59	1692,59	1697,59
8139,55	9837,14	11529,74	13222,33	14914,92	16618,51	18311,10	20008,70
2446,80	2447,80	2442,80	2442,80	2442,80	2453,80	2442,80	2447,80

000104

Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21
5202,80	5414,80	5248,80	5202,80	5202,80	5259,80	5476,80
4799,80	5011,80	4845,80	4799,80	4799,80	4856,80	5073,80
3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00	3640,00
706,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00	706,00
0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	5,00	62,00
856,80	1068,80	898,80	856,80	856,80	908,80	1068,80
0,00	212,00	42,00	0,00	0,00	52,00	212,00
856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
2602,00	2814,00	2644,00	2602,00	2602,00	2654,00	2814,00
2357,00	2569,00	2399,00	2357,00	2357,00	2409,00	2569,00
0,00	212,00	42,00	0,00	0,00	52,00	212,00
0,00	212,00	0,00	0,00	0,00	0,00	212,00
0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	52,00	0,00
2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00	2602,00
1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00	1224,00
397,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00	397,00
273,00	273,00	273,00	273,00	273,00	273,00	273,00
662,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00	662,00
46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
2600,80	2600,80	2604,80	2600,80	2600,80	2605,80	2662,80
908,21	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21	908,21
856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80	856,80
51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
1692,59	1692,59	1696,59	1692,59	1692,59	1697,59	1754,59
21701,29	23393,88	25090,47	26763,06	26475,66	30173,25	31927,84
2442,80	2442,80	2446,80	2442,80	2442,80	2447,80	2504,80

TASA (%)	BENEFICIO ATUALIZ	CUSTOS ATUALIZADOS	VALOR PRESENT LIQUID	BENEF/CUSTOS
0,00	113174,00	63082,00	50092,00	1,79
1,00	101869,10	57287,82	44581,28	1,78
2,00	92134,16	52290,17	39843,99	1,76
3,00	83717,14	47961,39	35755,75	1,75
4,00	76410,39	44196,29	32214,10	1,73
5,00	70042,28	40907,93	29134,35	1,71
6,00	64470,49	38024,20	26446,29	1,70
7,00	59576,63	35485,12	24091,50	1,68
8,00	55261,89	33240,62	22021,26	1,66
9,00	51443,55	31248,78	20194,77	1,65
10,00	48052,15	29474,39	18577,76	1,63
11,00	45029,16	27887,77	17141,38	1,61
12,00	42325,13	26463,86	15861,27	1,60
13,00	39898,15	25181,40	14716,75	1,58
14,00	37712,58	24022,31	13690,27	1,57
15,00	35738,03	22971,17	12766,86	1,56
16,00	33948,52	22014,79	11933,73	1,54
17,00	32321,76	21141,85	11179,91	1,53
18,00	30838,57	20342,62	10495,95	1,52
19,00	29482,41	19608,68	9873,72	1,50
20,00	28238,96	18932,78	9306,19	1,49
21,00	27095,83	18308,58	8787,25	1,48
22,00	26042,20	17730,60	8311,60	1,47
23,00	25068,65	17194,04	7874,61	1,46
24,00	24166,96	16694,71	7472,25	1,45
25,00	23329,89	16228,92	7100,97	1,44



000107

5.7 - Resultados das Análises Financeiras

Os fluxos financeiros de caixa, levados ao nível das unidades parcelares, foram estruturados considerando uma situação antes do financiamento e outra após financiamento, conforme se constata nos ítems 5.5 e 5.6, respectivamente.

A investigação antes do financiamento, retrata o benefício líquido incremental, permitindo uma visão da rentabilidade financeira da inversão proposta pelo projeto, na condição de cada modelo proposto, sob o ponto de vista dos recursos despendidos no sistema produtivo.

Com base nos resultados apresentados nos quadros 5.5/1 a 5.5/4, conclui-se que as unidades parcelares demonstram benefícios incrementais expressivos, merecendo destaque as unidades "P₃-LP e "P₂-T", que mostram-se com rentabilidades superiores às demais, isto em função do cultivo do tomate.

Do ponto de vista da situação após financiamento a viabilidade das unidades parcelares foi investigada com base nos indicadores apresentados nos quadros 5.6/1 a 5.6/4, representativos das unidades estudadas, os quais demonstram uma relação benefício/custo maior que um, frente ao valor presente líquido positivo, para diversas taxas de desconto.

Analisando-se as planilhas financeiras, constata-se o baixo custo dos investimentos parcelares frente a benefícios consideráveis, advindo daí, uma expressiva rentabilidade das unidades que vem a demonstrar a viabilidade dos modelos, conforme

apresentado a seguir.

MODELO	TAXA (%)	BENEFÍCIOS ATUALIZADOS	CUSTOS ATUALIZ.	VALOR PRESENTE LÍQUIDO	RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO
P ₂ -T	12	57.940,08	23.073,22	34.866,85	2,51
P ₃ -LP	12	63.918,56	25.339,29	38.579,28	2,52
P ₃ -VG	12	45.576,46	22.123,04	23.453,42	2,06
R ₂ /T-VG	12	42.325,13	26.463,86	15.861,27	1,60

FONTE: Planilhas Financeiras (Quadro 5.6/1 a 5.6/4).

6. AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO

000110

6. - AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO

6.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A avaliação econômica do projeto como um todo, foi estruturada levando-se em conta os fluxos econômicos, integrados pelas parcelas assim consideradas:

- Custo Econômico dos Investimentos: como custos de investimentos considerou-se todas as obras e equipamentos de irrigação, animais de tração, contingências e acompanhamento da implantação, correspondentes a infra-estrutura pública, bem como, obras e equipamentos de irrigação, equipamentos agrícolas e contingências correspondentes a infra-estrutura privada.

- Custos Anuais: considerou-se como custos anuais públicos os valores referentes a operação e manutenção da infra-estrutura pública. Quanto aos custos anuais, privados, além dos valores de operação e manutenção das estruturas privadas, também foram considerados os custos correspondentes à produção, energia e mão-de-obra complementar contratada.

- Benefícios: como benefícios diretos, foram considerados o valor da produção agrícola, mão-de-obra familiar excedente e valor residual dos equipamentos (agrícolas e de irrigação).

6.2 - DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DA AVALIAÇÃO

6.2.1 - Custos

Na estimativa dos custos econômicos dos investimentos (públicos e privados), considerou-se um percentual dedutivo dos custos reais (de mercado) das obras e equipamentos, co

mo forma de ajuste destes à especificidade da análise. Nessa concepção, estimou-se um percentual médio de 15% dos custos das obras e equipamentos de ambas estruturas, o qual corresponde a tributo do governo.

Como contingências, estimou-se um percentual de 8% sobre os investimentos públicos e privados, sendo computados separadamente conforme correspondência.

Estimou-se um percentual de 10% sobre os investimentos totais, correspondentes a obras e equipamentos de irrigação, atribuídos a acompanhamento de implantação do projeto, sendo computados somente nos investimentos públicos.

Considerou-se como componente de investimento de infra-estrutura de uso comum, os animais de tração e carroças, necessários às atividades agrícolas e transporte da produção do projeto.

Foram considerados componentes de reinvestimento da estrutura pública os equipamentos hidro-eléctro-mecânicos, animais de tração e carroças e, da estrutura privada, os equipamentos parcelares de irrigação e agrícolas, bem como diques das marachas.

Para os custos anuais de operação e manutenção, estimou-se, para a estrutura pública, um percentual de 3% sobre os custos económicos dos equipamentos, obras e animais de tração. Para a estrutura privada, considerou-se 4% sobre as obras e equipamentos de irrigação e 2% sobre os equipamentos e implementos agrícolas.

6.2.2 - Benefícios

Na estimativa dos benefícios do projeto, correspondentes a receitas agrícolas, considerou-se os preços internacionais (Projeção do Banco Mundial) para os produtos que fazem parte da pauta de exportação, e os preços ao nível de produtor, para os produtos comercializados internamente.

Dos preços internacionais dos produtos, foram deduzidos os custos com transportes nacional e internacional e despesas alfandegarias, objetivando estimá-los ao nível de produtor, na área do projeto. Além destes custos, foram aplicados os fatores de conversão dos produtos beneficiados, sendo considerados os percentuais de rendimentos no beneficiamento.

Os produtos com comercialização na área do projeto, foram valorados pelos correspondentes valores considerados na análise financeira (preços ao nível de produtor).

Os valores residuais finais e/ou parciais, foram estimados sobre os equipamentos hidro-eléctro-mecânicos, animais de tração, carroça, equipamento parcelar de irrigação e equipamentos agrícolas, calculados conforme estabelece o Guia, sendo computados no programa de benefícios para fins de fechamento da análise no período considerado (21 anos).

A mão-de-obra familiar excedente no projeto, foi estimada com base nos parâmetros estabelecidos no Guia Metodológico e relacionados com o número de lotes de cada comunidade, bem como a área irrigada por cada cultura, sendo avaliada pelo mesmo valor contido nas contas culturais.

Visando simplificar e demonstrar a avaliação com clareza, os custos foram desmembrados em investimentos e custos anuais, públicos e privados, conforme se verifica na planilha de fluxo econômico.

6.3 - Custo Econômico dos Investimentos

6.3.1 - Investimentos Públicos

Definidos conforme itens 6.1 e 6.2 e Quadro 6/1, foram ajustados aos valores econômicos e são mostrados no Quadro 6/2.

6.3.2 - Investimentos Privados

Considerou-se a conversão dos valores aos parâmetros econômicos utilizando-se dos custos previstos no Quadro 6/1 (Quadro Geral de Investimentos) e os Quadros 5.3.8.1/5 e 6; 5.3.8.2/5 e 6; 5.3.8.3/5 e 6 e, 5.3.8.4/5 e 6 da análise financeira, sendo estes englobados e extrapolados para o projeto como um todo.

Os valores correspondentes são apresentados no Quadro 6/3-1 e 6/3-2.

Os investimentos públicos e privados bem como os reinvestimentos são mostrados nos Quadros 6/6 e 6/7.

6.4 - Vida Útil dos Equipamentos e Obras

Os Quadros 6/4-1 e 6/4-2 detalham a vida útil dos Equipamentos e obras, públicas e privadas, respectivamente.

QUADRO 6/1
QUADRO GERAL DE INVESTIMENTOS DE IRRIGACAO

ITEM	DISCRIMINACAO	CUSTO POR COMUNIDADE (NCZ\$)			T O T A L		NCZ\$/ha	%
		TUDO	LG. FEIRA	V. GRANDE	NCZ\$	US\$		
A.	INVESTIMENTO DE USO COMUM							
A.1	ESTACAO DE BOMBAMENTO							
	-- Eletrobomba	28.926,30	9.989,26	48.970,96	87.886,52	87.886,52	883,90	15,32
	-- Material Eletrico	40.310,25	16.602,91	66.837,96	123.751,12	123.751,12	1.244,61	21,56
	-- Obra Civil	802,43	338,63	1.141,06	2.282,12	2.282,12	22,95	0,40
	-- SUB-TOTAL - A.1	70.038,98	26.930,80	116.949,98	213.919,76	213.919,76	2.151,46	37,28
A.2	ADUTORAS PRESSURIZADAS							
	-- Tubulacão e Acessorios	42.096,45	34.745,55	51.077,17	127.919,17	127.919,17	1.286,52	22,29
	-- Obras Civis	310,48	107,97	407,76	826,21	826,21	8,31	0,14
	-- SUB-TOTAL - A.2	42.406,93	34.853,52	51.484,93	128.745,38	128.745,38	1.294,83	22,43
A.3	REDE ELETRICA	10.832,29	3.365,87	13.518,82	27.716,98	27.716,98	278,76	4,84
A.4	CAMINHOS DE SERVICOS				1.006,80	1.006,80	10,13	0,17
A.5	LOTES DE PESQUISA	865,85		928,64	1.814,49	1.814,49	18,25	0,32
	SUB-TOTAL A (A.1+A.2+A.3+A.4+A.5)				373.203,41	373.203,41	3.753,43	65,04
B.	INVESTIMENTO PARCELAR							
B.1	ASPERSAO							
	-- Equipamento Parcelar	18.501,04	8.927,00	33.273,03	59.701,08	59.701,08	600,43	10,41
	-- Obras Civis	5.814,20	2.114,20	7.399,80	15.328,20	15.328,20	154,16	2,67
	-- SUB-TOTAL - B.1	24.315,24	11.041,20	40.672,83	75.029,28	75.029,28	754,59	13,08
B.2	INUNDACAO							
	-- Sistematizacão	7.429,84		9.195,00	16.624,84	16.624,84	167,20	2,90
	-- Diques	82,55		329,25	811,80	811,80	8,17	0,13
	-- Obras Civis	12.349,90		8.233,30	20.583,20	20.583,20	207,01	3,60
	SUB-TOTAL - B.2	19.862,29	0,00	17.757,55	36.019,84	36.019,84	382,38	6,63
	SUB-TOTAL B (B.1 + B.2)				113.049,12	113.049,12	1.136,97	19,71
	SUB-TOTAL C (A + B)				486.252,53	486.252,53	4.890,40	84,75
	CUSTOS EVENTUAIS (8% do Sub Total C)				38.900,20			6,78
	ACOMPANHAMENTO E IMP. (10% do Sub Total C)				48.625,25			8,47
	T O T A L				573.777,98		5.770,67	100,00

Fonte: Volume VI, Item 4.

000115

QUADRO 6/2
 INVESTIMENTOS PÚBLICOS - CUSTOS
 ECONÔMICOS

D I S C R I M I N A Ç Ã O	CUSTO UNITÁRIO (NCz\$)
1 - <u>Estação de Bombeamento</u>	-
- Eletrobombas	74.703,54
- Material Elétrico <u>1/</u>	105.188,45
- Obras Cívís <u>1/</u>	1.939,80
2 - <u>Adutora Pressorizada</u>	
- Tubulações e Acessórios <u>1/</u>	108.731,29
- Obras Cívís <u>1/</u>	702,28
3 - <u>Rede Elétrica</u>	23.559,43
4 - <u>Caminhos de Serviços 2/</u>	855,78
5 - Lotes para Pesquisa	1.542,32
6 - <u>Animais de Tração</u>	5.400,00
7 - <u>Carroças</u>	15.506,33
8 - <u>Contingências(*)</u>	27.050,34
10 - <u>Acompanhamento de Implantação (**)</u>	41.331,46
T O T A L	406.511,02

(*) Referente a 8% dos investimentos totais públicos correspondente aos itens 1 a 7.

(**) Referente a 10% sobre as obras e equipamentos de irrigação da estrutura pública e privada, calculado sobre o sub-total e do quadro 6-1 e ajustado ao valor econômico.

QUADRO 6/3-1

INVESTIMENTOS PRIVADOS - CUSTO ECONÔMICO
ESTRUTURA DE IRRIGAÇÃO

DISC R I M I N A Ç Ã O	CUSTO UNITÁRIO (10Cz\$)
1 - INVESTIMENTO PARCELAR DE IRRIGAÇÃO	<u>96.091,75</u>
1.1. Aspersão	<u>63.774,89</u>
- Equipamento Parcelar de Irrigação	50.745,92
- Obras Cívís	13.028,97
1.2. INUNDAÇÃO	<u>32.316,86</u>
- Sistematização	14.131,11
- Diques Parcelares	690,03
- Obras Cívís	17.495,72
2 - CONTINGÊNCIAS (*)	<u>5.622,67</u>
T O T A L	101.714,42

(*) Calculado com base em 8% do item 1 e quadro 6/3-2
(custo econômico)

QUADRO 6/3-2

EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS PARA O PROJETO

D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNIDADE	QUANTIDA- DE	CUSTO UNITÁRIO (NCz\$)	CUSTO TOTAL (NCz\$)	CUSTO ECONÔMICO (NCz\$)
- Pulverizador Costal (20 l)	Um	94	26,00	2.440,00	2.074,00
- Cultivador Tração Animal	Um	47	50,00	2.350,00	1.997,50
- Carro-de-Mão Pneumático	Um	47	19,00	893,00	759,05
- Chibanca	Uma	94	2,00	188,00	159,80
- Foice	Uma	94	2,00	188,00	159,80
- Enxada (2,5 lb)	Uma	235	4,00	940,00	799,00
- Machado	Um	94	4,00	376,00	319,60
- Pá	Uma	94	3,00	282,00	239,70
T O T A L				7.657,00	6.508,45

- Calculado com base nos quadros de equipamentos e o total de lotes irrigados.

Fonte: Quadros 3.14.1/12, 3.14.2/12, 3.14.3/12 e 3.14.4/11.

000118

QUADRO 6/4-1

VIDA ÚTIL DE EQUIPAMENTO E OBRAS
(PÚBLICAS)

D I S C R I M I N A Ç Ã O	VIDA ÚTIL
1 - <u>Estação de Bombeamento</u>	
- Eletrobombas	15
- Material Elétrico <u>1/</u>	25
- Obras Cívís <u>1/</u>	50
2 - <u>Adutora Pressurizada</u>	
- Tubulação e Acessórios <u>1/</u>	30
- <u>Obras Cívís 1/</u>	50
3 - <u>Rede Elétrica</u>	25
4 - <u>Caminhos de Serviços 2/</u>	-
5 - <u>Animais de Tração</u>	06
6 - <u>Carroças</u>	15

1/ Não considerados no programa de reinvestimentos dada sua vida útil superior ao período a análise;

2/ Não considerados no programa de reinvestimentos por razões dos meses serem recuperados com os recursos de operação e manutenção.

QUADRO 6/4-2

VIDA ÚTIL DE EQUIPAMENTOS E OBRAS

(PRIVADOS)

DISCRIMINAÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)
1 - ESTRUTURA DE IRRIGAÇÃO	-
1.1- Aspersão	-
- Equipamentos Parcelar	15
- Obras Cívís <u>1/</u>	50
1.2- INUNDAÇÃO	-
- Sistematização <u>1/</u>	50
- Diques das Marachas <u>1/</u>	5
- Obras <u>1/</u>	50
2 - EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS	-
2.1- Equipamentos Médios	-
- Pulverizador Costal (20l)	6
- Cultivador tração Animal	10
- Carro-de-Mão Pneumático	10
2.2- Equipamentos Leves	5

1/ Não considerados no programa de reinvestimentos, dada sua vida superior ao período da análise.

000120

6.5 - Custos Anuais Econômicos

6.5.1 - Custos Públicos

- Operação e Manutenção

O custo de operação e manutenção foi determinado conforme define o item 6.2 e calculado com base no Quadro 6/2, devendo ser considerado na análise anualmente a partir do 2º ano (ano de operação do projeto).

No Quadro 6/5-1 tem-se o custo correspondente a operação e manutenção.

6.5.2 Custos Privados

- Operação e Manutenção

Definido conforme cita o item 6.2 e calculado com base nos Quadros 6/3-1 e 6/3-2, os custos de operação e manutenção da estrutura privada são mostrados no Quadro 6/5-2.

- Custos de Produção

No Quadro 6/8 encontra-se os valores correspondentes aos custos de produção do projeto como um todo, por cultura, obtidos com base na área total cultivada e nas contas culturais.

- Mão-de-Obra Contratada

O valor da mão de obra contratada pode ser verificado no Quadro 6/9.

QUADRO 6/5-1
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
CUSTOS PÚBLICOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL (Ncz\$)
- Equipamentos	329.231,36	3	9.876,94
- Obras	3.497,86	3	104,94
- Animais de Tração	5.400,00	3	162,00
TOTAL	338.129,22	3	10.143,88

Fonte: Quadro 6/2.

000122

QUADRO 6/5-2
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

CUSTOS PRIVADOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR DE INVESTIMENTO	% DE MANUTENÇÃO	CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL (Noz\$)
Obras e Equipamentos de Irrigação	96.091,75	4	3.843,67
Equipamentos e Implementos Agrícolas	6.508,45	2	130,17
TOTAL			3.973,84

Fonte: Quadro 6/3-1 e 6/3-2.

000123

QUADRO 6/6

INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS PÚBLICOS

000124

(CUSTO ECONÔMICO)

DISCRIMINAÇÃO	VIDA UTIL (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (NCZ\$)	QUANT	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)												
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XIII	XIV	XVI	XVII	XIX	XXI	
1 - <u>ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO</u>	-	-	-	-	181.831,79												
- Eletrobombas	15	Ud	74.703,54	1	74.703,54	-	-	-	-	-	-	-	-	74.703,54	-	-	-
- Material Elétrico 1/	25	Ud	105.188,45	1	105.188,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Obras Cívís 1/	50	Ud	1.939,80	1	1.939,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - <u>ADUTORA PRESSURIZADA</u>					109.433,57												
- Tubulação e Acessórios	30	Ud	108.731,29	1	108.731,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Obras Cívís 1/	50	Ud	702,28	1	702,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 - <u>REDE ELÉTRICA</u>	25	Ud	23.559,43	1	23.559,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - <u>CAMINHO DE SERVIÇOS 2/</u>	-	Ud	855,78	1	855,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 - <u>LOTES DE PESQUISA</u>	15	Ud	1.542,32	1	1.542,32	-	-	-	-	-	-	-	1.542,32	-	-	-	-
6 - <u>ANIMAIS DE TRACÇÃO</u>	06	Ud	450,00	12	5.400,00	-	-	5.400,00	-	-	5.400,00	-	-	-	-	5.400,00	-
7 - <u>CARROÇAS</u>	15	Ud	2.215,19	7	15.506,33	-	-	-	-	-	-	-	15.506,33	-	-	-	-
8 - <u>Contingências</u>	-	Ud	27.050,34	1	27.050,34												
9 - <u>Acompanhamento de Implantação</u>	-	Ud	41.331,46	1	41.331,46												
T O T A L					406.511,02	-	-	5.400,00	-	-	5.400,00	-	91.752,19	-	5.400,00	-	

(*) Custo econômico - 15% dos custos reais.

1/ Não entram no programa de Reinvestimento

2/ Caminhos de serviços não são considerados no programa de Reinvestimentos, por razões de serem recuperados anualmente com os recursos de operação e manutenção.

FONTE: Calculados com base no Quadro Geral de investimentos e percentual dedutivo (15%) de ajuste aos custos econômicos.

QUADRO 6/7

INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS PRIVADOS

(CUSTO ECONÔMICO)

DISCRIMINAÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)	UND	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	QUANT.	PERÍODO DA ANÁLISE (ANO)												
					I	II	VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI	
A - INVESTIMENTO PARCELAR					96.091,75	-	690,03				690,03			51.435,95	-	-	690,03
1. ASPERSÃO					63.774,89	-	-	-	-	-	-	-	-	50.745,92	-	-	
- Equipamento Parcelar	15	Ud	50.745,92	1	50.745,92	-	-	-	-	-	-	-	-	50.745,92	-	-	-
- Obras Cívicas	50	Ud	13.028,97	1	13.028,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. INUNDAÇÃO					32.316,86	-	690,03	-	-	-	690,03	-	-	690,03	-	-	690,03
- Sistemização	50	Ud	14.131,11	1	14.131,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Diques das Marachas	5	Ud	690,03	1	690,03	-	690,03	-	-	-	690,03	-	-	690,03	-	-	690,03
- Obras Cívicas	50	Ud	17.495,72	1	17.495,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS					-	6.508,45	-	1.677,90	2.074,00	-	4.434,45	2.074,00	-	1.677,90	2.074,00	-	-
- Pulverizador Costal (20 l)	6	Ud	2.074,00	1	-	2.074,00	-	-	2.074,00	-	-	2.074,00	-	-	-	2.074,00	-
- Cultivador Tração Animal	10	Ud	1.997,50	1	-	1.997,50	-	-	-	-	1.997,50	-	-	-	-	-	-
- Carro-de-Mão Pneumático	10	Ud	759,05	1	-	759,05	-	-	-	-	759,05	-	-	-	-	-	-
- Equipamentos Leves	5	Ud	1.677,90	1	-	1.677,90	-	1.677,90	-	-	1.677,90	-	-	1.677,90	-	-	-
C - CONTIGÊNCIAS					5.622,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L					101.714,42	6.508,45	690,03	1.677,90	2.074,00	690,03	4.434,45	2.074,00	51.435,95	1.677,90	2.074,00	690,03	

Fonte: EStructurado com base nos quadros 6/3-1, 6/3-2 e 6/4-2.

QUADRO 6/8

CUSTOS DIRETOS DA PRODUÇÃO

(VALOR ECONÔMICO)

Em NCz\$ 1,00

C U L T U R A	ÁREA TOTAL CULTIVADA (ha)	CUSTO ANUAL (ANO II e +)		
		MECANIZAÇÃO	INSUMOS (*) (NCz\$)	CUSTO TOTAL
ALGODÃO	41,94	2.348,64	11.385,58	13.734,22
ARROZ	31,08	1.740,48	6.601,86	8.342,34
FEIJÃO	48,06	2.691,36	8.876,92	11.568,28
MILHO	41,94	2.348,64	11.962,38	14.314,02
MELANCIA	23,23	1.300,88	24.535,76	25.836,64
MELÃO	3,24	181,44	2.691,26	2.872,70
TOMATE	9,36	524,16	15.419,68	15.943,84
T O T A L		11.135,60	81.473,44	92.609,04

* No custo dos insumos, considerou-se o mesmo percentual dedutivo (15%) como forma de ajuste destes ao valor econômico.

FONTE: Calculados com base na área total cultivada e contas culturais.

000126

QUADRO 6/9

VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONTRATADA

DISCRIMINAÇÃO	M O D E L O		PERÍODO DA ANÁLISE
	T I P O	ÁREA (ha)	ANO II e +
Mão-de-Obra Contratada na Unidade (D/H)	P ₂ - T	2,00	31
	P ₃ - LP	2,00	10
	P ₃ - VG	2,00	2
	R ₂ /T-VG	2,00	23
Mão-de-Obra Contratada no Projeto (D/H)	P ₂ - T	24,48	379
	P ₃ - LP	12,95	65
	P ₃ - VG	46,47	46
	R ₂ /T-VG	15,54	179
Total da Mão-de-Obra Contratada no Projeto (D/H)	-	-	669
Valor Total da Mão-de-Obra Contratada no Projeto (NCz\$)	-	-	1.338,00

FONTE: Quadros 3.14.1/5, 3.14.2/5, 3.14.3/5, 3.14.4/5, Área dos Modelos das Comunidades e área do modelo no Projeto, valorada conforme contas culturais (NCz\$ 2,00).

000127

- Energia

O Quadro de energia foi calculado com base na estimativa do consumo de cada estação de bombeamento e, a partir desses valores foi deduzido um percentual de 15% para se chegar ao custo econômico. O Quadro 6/16 detalha os referidos valores por estação de bombeamento.

6.6 Benefícios Econômicos

6.6.1 - Valor da Produção Agrícola

Os benefícios da agricultura foram estimados em função da produção dos produtos agrícolas do projeto, constantes do quadro 6/10 e calculados com base nos valores econômicos contidos no Quadro 6/11.

Os benefícios gerados pelo projeto constam no Quadro 6/12 e apresentam-se por produto durante os anos de estabilização da produção.

6.6.2 Valor Residual dos Investimentos

Os Valores residuais dos investimentos foram calculados considerando-se os critérios adotados na análise financeira, incluindo-se animais de tração, utilizando-se para tanto, dos Quadros 6/6 e 6/7. Os valores correspondentes são mostrados no Quadro 6/13 e 6/14.

6.6.3 Valor da Mão-de-Obra Familiar Excedente

O Valor da mão-de-obra familiar excedente se encontra detalhado no Quadro 6/15.

QUADRO 6/10

PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO PROJETO

P R O D U T O	ÁREA CULTIVADA (ha)	U N I D A D E	P E R Í O D O			A N Á L I S E	
			A N O 1	A N O 2	A N O 3	A N O 4	A N O 5 e +
ALGODÃO	41,94	T	88,07	100,66	113,24	125,82	125,82
ARROZ	31,08	T	152,29	174,05	195,80	217,56	217,56
FEIJÃO	48,06	T	67,28	76,90	86,51	96,12	96,12
MILHO	41,94	T	146,79	167,76	188,73	209,70	209,70
MELANCIA	23,23	T	650,44	743,36	836,28	929,20	929,20
MELÃO	3,24	T	45,36	51,84	58,32	64,80	64,80
TOMATE	9,36	T	262,08	299,52	336,96	374,40	374,40

- Produção estimada considerando a área cultivada e o programa de evolução da produtividade, constante no planejamento agrícola.

QUADRO 6/11

VALORES ECÔNOMICOS

P R O D U T O	PREÇOS	FATOR DE	DESPEAS	TRANSPORTE	TRANSPORTE	PREÇO
	INTERNACIONAL (NCz\$/t)	CONVERSÃO	ALFANDEGÁRIA	INTERNACIONAL (NCz\$/t)	DOMÉSTICO (NCz\$/t)	ECONÔMICO (NCz\$/t)
ALGODÃO (**)	1.315,03	0,35	0,9577	120,33	12,66	307,80
ARROZ (**)	473,47	0,60	0,9756	127,14	19,07	130,94
FEIJÃO (*)	-	-	-	-	-	300,00
MILHO (*)	-	-	-	-	-	170,00
MELANCIA (**)	250,29	1,00	0,9168	158,85	17,20	53,42
MELÃO (**)	309,99	1,00	0,9168	158,85	17,20	108,15
TOMATE (**)	426,80	1,00	0,9000	170,00	18,00	196,12

(*) Preços ao nível de produtor na área do projeto (02/89)

(**) Preços econômicos estimados segundo a pauta de importação e exportação, convertidos ao nível de produtor.

QUADRO 6/12

RECEITAS AGRÍCOLAS DO PROJETO

(VALOR ECONÔMICO)

Em NCz\$ 1,00

P R O D U T O	P E R Í O D O D A A N Á L I S E				
	A N O I I	A N O I I I	A N O I V	A N O V	A N O V I e +
ALGODÃO	27.107,95	30.983,15	34.855,27	38.727,40	38.727,40
ARROZ	19.940,85	22.790,11	25.638,05	28.487,31	28.487,31
FEIJÃO	20.184,00	23.070,00	25.953,00	28.836,00	28.836,00
MILHO	24.954,30	28.519,20	32.084,10	35.649,00	35.649,00
MELANCIA	34.746,50	39.710,29	44.674,01	49.637,86	49.637,86
MELÃO	4.905,68	5.606,50	6.307,31	7.008,12	7.008,12
TOMATE	51.399,13	58.741,86	66.084,60	73.427,33	73.427,33
T O T A L	183.238,41	209.421,11	235.596,34	261.773,02	261.773,02

FONTE: Quadro de Produção Agrícola e Valor Econômico.

000131

QUADRO 6/13
VALOR RESIDUAL PÚBLICOS
(VALOR ECONÔMICO)

DISCRIMINAÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS).									
					VII	VIII	XI	XIII	XIV	XVI	XIX	XXI		
1 - <u>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO</u>			<u>181.831,79</u>								<u>7.470,35</u>		<u>74.682,80</u>	
- Eletrobombas	15	1	74.703,54	16	-	-	-	-	-	-	7.470,35	-	47.810,26	
- Material Elétrico <u>1/</u>	25	1	105.188,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.665,98	
- Obras Cívís <u>1/</u>	50	1	1.939,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.206,56	
2 - <u>ADUTORAS PRESSURIZADAS</u>			<u>109.433,57</u>										<u>40.891,87</u>	
- Tubulação e Acessórios <u>1/</u>	30	1	108.731,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.455,05	
- Obras Cívís <u>1/</u>	50	1	702,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	436,82	
3 - <u>REDE ELÉTRICA</u>	25	1	<u>23.559,43</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>5.748,50</u>	
4 - <u>CAMINHOS DE SERVIÇO 2/</u>														
5 - <u>LOTES DE PESQUISA</u>	15	1	1.542,32	-	-	-	-	-	-	154,23	-	-	987,08	
6 - <u>ANIMAIS DE TRACÇÃO</u>	06	1	<u>5.400,00</u>	19	<u>540,00</u>	-	-	<u>540,00</u>	-	-	<u>540,00</u>	-	<u>2.970,00</u>	
7 - <u>CARROÇAS</u>	15	1	<u>15.506,33</u>	16	-	-	-	-	-	1.550,63	-	-	9.924,05	
T O T A L					540,00			540,00		9.175,21	540,00		135.204,30	

FONTE: Quadro de Investimentos e Reinvestimentos.

000132

QUADRO 6/14

VALOR RESIDUAL PRIVADO

(VALOR ECONÔMICO)

DISCRIMINAÇÃO	VIDA ÚTIL (ANOS)	ANO DO INVESTIMENTO	VALOR DO INVESTIMENTO	ANO DO ÚLTIMO REINVESTIMENTO	PERÍODO DO PROJETO (ANOS).										
					VI	VII	VIII	XI	XII	XIV	XVI	XVII	XX	XXI	
A. - INVESTIMENTO PARCELAR	-	-	-	-	69,00	-	-	-	69,00	-	-	5.143,59	-	-	60.322,30
1. - ASPERSÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.074,59	-	-	40.581,41
- Equipamento Parcelar	15	1	50.745,92	16	-	-	-	-	-	-	-	5.074,59	-	-	32.477,39
- Obras Cívicas	50	1	13.028,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.104,02
2. - INUNDAÇÃO	-	-	-	-	69,00	-	-	-	69,00	-	-	69,00	-	-	19.740,89
- Sistematização	50	1	14.131,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.789,55
- Diques	5	1	690,03	-	69,00	-	-	-	69,00	-	-	69,00	-	-	69,00
- Obras Cívicas	50	1	17.495,72	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.882,34
B. - EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS	-	-	-	-	-	167,79	207,40	-	443,44	207,40	-	167,79	207,40	1.895,24	
- Pulverizador	6	2	2.074,00	20	-	-	207,40	-	199,75	207,40	-	-	207,40	1.451,80	
- Cultivador Tração Animal	10	2	1.997,50	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199,75	
- Carro-de-Mão Pneumático	10	2	759,05	21	-	-	-	-	75,90	-	-	-	-	75,90	
- Equipamentos Leves	5	2	1.677,90	17	-	167,79	-	-	167,79	-	-	167,79	-	167,79	
T O T A L					69,00	167,79	207,40	69,00	443,44	207,40	5.143,59	167,79	207,40	62.217,54	

FONTE: QUADRO DE INVESTIMENTO E REINVESTIMENTO, PRIVADOS (6/7).

000133

QUADRO 6/15

VALOR DA MÃO-DE-OBRA EXCEDENTE

DISCRIMINAÇÃO	M O D E L O		PERÍODO DA ANÁLISE
	T I P O	ÁREA (ha)	ANO II e +
Mão-de-Obra	P ₂ - T	2,00	270,5
Excedente na Unidade Parcelar (D/H)	P ₃ - LP	2,00	239,0
	P ₃ - VG	2,00	348,0
	R ₂ /T-VG	2,00	353,0
Mão-de-Obra	P ₂ - T	24,48	3.311,0
Excedente do Modelo no Projeto (D/H)	P ₃ - LP	12,95	1.548
	P ₃ - VG	46,47	8.086
	R ₂ /T-VG	15,54	2.743
Total da Mão-de-Obra Excedente no Projeto (D/H)	-	-	15.688
Valor Total da Mão-de-Obra Familiar Excedente (NCz\$)	-	-	31.376,00

FONTE: Quadros 3.14.1/5, 3.14.2/5, 3.14.3/5, 3.14.4/5, Área dos modelos das comunidades e área dos modelos no Projeto, valorada conforme contas culturais (NCz\$ 2,00).

QUADRO 6/16

CUSTO DE ENERGIA DO PROJETO

UNIDADE DE BOMBEAMENTO	CUSTO POR UNIDADE DE BOMBEAMENTO (NCz\$)	CUSTO ECONÔMICO (*) (NCz\$)
		A N O II e +
EB-1	3.254,37 ✓	2.766,21 ✓
EB-2	1.658,87 ✓	1.410,04 ✓
EB-3	1.887,46	1.604,34 ✓
EB-4	4.769,43 ✓	4.054,02 ✓
EB-5	1.414,65 ✓	1.202,45
EB-6	896,42 ✓	761,96 ✓
T O T A L		11.799,02 ✓

(*) Custo de Energia estimado conforme percentual dedutivo de 15% dos custos reais, como forma de ajuste ao valor econômico.

QUADRO 6/17

ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
PROJETO BANABUIU - AREA: 99.43 ha
COMUNIDADES - TOCO, LAGOA DA PEDRA E VARZEA GRANDE
AVALIACAO ECONOMICA

DISCRIMINACAO	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
BENEFICIOS						
Receita Agricolas	0,00	183.238,41	209.421,11	235.596,34	261.773,02	261.773,02
Mao de Obra Excedente	0,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00
Valor Resid. dos Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
TOTAL DOS BENEFICIOS	0,00	214.614,41	240.797,11	266.972,34	293.149,02	293.218,02
CUSTOS PUBLICOS						
1) - INVESTIMENTOS DE INFRA-ESTRUTURA						
Estacao de Bombeamento	181.831,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Adutora Pressurizada	109.433,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Eletrica	23.559,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caminhos de Servico	855,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lotes de Pesquisa	1.542,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Animais de Tracao e Carrocas	20.906,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contingencias	27.050,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acompanhamento de Implantacao	41.331,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) - CUSTOS ANUAIS						
Operacao e Manutencao	0,00	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88
CUSTOS PRIVADOS						
1) - INVESTIMENTOS PARCELARES						
Estrutura de Irrigacao	96.091,75	0,00	0,00	0,00	0,00	690,03
Equipamentos Agricolas	0,00	6.508,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Contingencias	5.622,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) - CUSTOS ANUAIS						
Custo de Producao	0,00	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04
Energia	0,00	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02
Mao de Obra Contratada	0,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00
Operacao e Manutencao	0,00	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84
TOTAL DOS CUSTOS	508.225,44	126.372,23	119.663,78	119.663,78	119.663,78	120.553,81
BALANCO	(508.225,44)	88.242,18	120.933,33	147.108,56	173.265,24	172.664,21

TAXA INTERNA DE RETORNO = 27,54 %

NCz 1,00 = US\$ 1,00

OTN = NCz\$ 6.17

DATA BASE: FEV/89

000136

Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14
261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02
31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00
707,79	267,40	0,00	0,00	69,00	443,44	540,00	207,40
293.856,81	293.356,42	293.149,02	293.149,02	293.218,02	293.592,46	293.689,02	293.356,42
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.400,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88
0,00	0,00	0,00	0,00	690,03	0,00	0,00	0,00
1.677,90	2.074,00	0,00	0,00	0,00	4.434,45	0,00	2.074,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04
11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02
1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00
3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84
126.941,68	121.937,78	119.863,78	119.863,78	120.553,81	124.298,23	125.263,78	121.937,78
166.915,13	171.418,64	173.285,24	173.285,24	172.664,21	169.294,23	168.425,24	171.418,64

Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21
261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02	261.773,02
31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00	31.376,00
0,00	14.318,80	167,79	0,00	540,00	207,40	197.421,84
293.149,02	307.467,82	293.316,81	293.149,02	293.689,02	293.356,42	490.570,86
0,00	74.703,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	1.542,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	15.506,33	0,00	0,00	5.400,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88	10.143,88
0,00	51.435,95	0,00	0,00	0,00	0,00	690,03
0,00	0,00	1.677,90	0,00	0,00	2.074,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04	92.609,04
11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02	11.799,02
1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00	1.338,00
3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84	3.973,84
119.863,78	263.051,92	121.541,68	119.863,78	125.263,78	121.937,78	120.553,81
173.285,24	44.415,90	171.775,13	173.285,24	168.425,24	171.418,64	370.017,05

QUADRO 6/18 - A

CALCULO DA RELACAO BENEFICIO/CUSTO

TAXA(%)	BENEF. ATUALIZADOS	CUSTOS ATUALIZADOS	VALOR. PRES. LIQUIDO	BENEFICIO/CUSTO
1	5.259.896	2.801.696	2.458.200	1,88
2	4.693.567	2.555.433	2.138.133	1,84
3	4.206.329	2.342.359	1.863.970	1,80
4	3.785.461	2.157.252	1.628.210	1,75
5	3.420.487	1.995.791	1.424.697	1,71
6	3.102.752	1.854.392	1.248.360	1,67
7	2.825.081	1.730.073	1.095.008	1,63
8	2.581.509	1.620.342	961.167	1,59
9	2.367.057	1.523.113	843.945	1,55
10	2.177.562	1.436.633	740.930	1,52
11	2.009.526	1.359.426	650.100	1,48
12	1.860.004	1.290.245	569.759	1,44
13	1.726.507	1.228.032	498.475	1,41
14	1.606.927	1.171.889	435.038	1,37
15	1.499.472	1.121.048	378.423	1,34
16	1.402.613	1.074.856	327.757	1,30
17	1.315.044	1.032.751	282.293	1,27
18	1.235.643	994.249	241.394	1,24
19	1.163.448	958.936	204.512	1,21
20	1.097.626	926.450	171.176	1,18
21	1.037.458	896.480	140.978	1,16
22	982.319	868.755	113.564	1,13
23	931.667	843.038	88.629	1,11
24	885.028	819.123	65.905	1,08
25	841.988	796.829	45.158	1,06

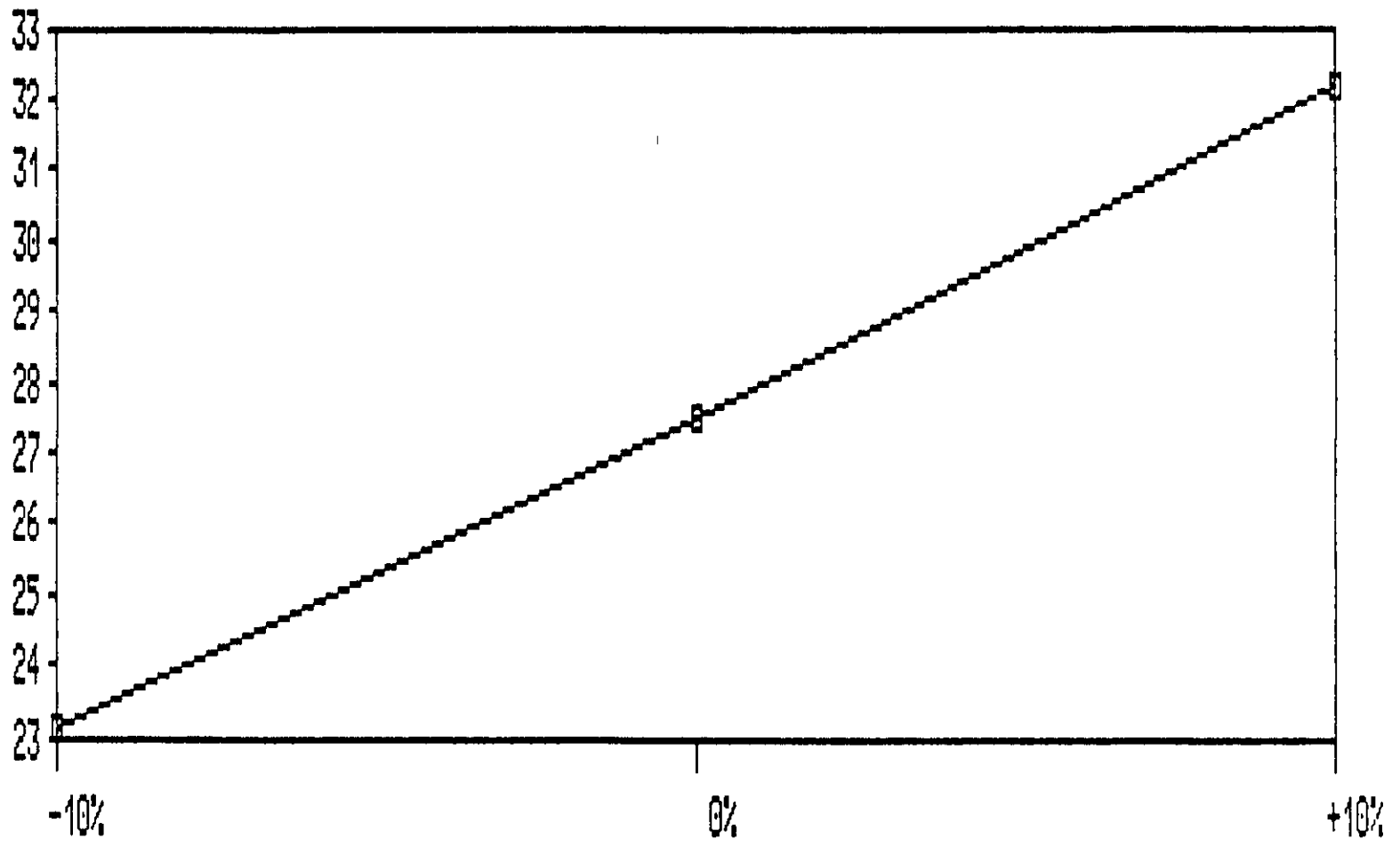
QUADRO 6/18 - B

ANALISE DE SENSIBILIDADE

DISCRIMINACAO	TAXA INTERNA DE RETORNO		
	-10%	0%	+10%
TOTAL DOS BENEFICIOS	23,20	27,54	32,18
TOTAL DOS CUSTOS	32,18	27,54	23,20

000140

000141



6.7. Resultados da Avaliação Econômica

A avaliação econômica do projeto total, levada ao nível de fluxo de caixa integrado conforme parâmetros e procedimentos pré-estabelecidos pelo "Guia Metodológico para Elaboração de Pequenos projetos de irrigação" e Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, apresentou em seu resultado final uma taxa interna de retorno da ordem de 27,54%, para zero por cento de variação nos custos e benefícios (Quadro 6/17).

Observa-se na análise de sensibilidade, que ocorrendo uma variação de 10% positivos nos custos, a TIR cai para 23,20% enquanto que se houver uma variação de mesma intensidade, mas negativamente, a TIR se eleva para 32,18%. Da mesma forma ocorre com as variações de -10% e + 10% dos benefícios. (Quadro 6/18-B)

No quadro 6/18-A observa-se que o Valor presente Líquido para diversas taxas de descontos apresenta uma relação benefício/custo maior que "um" e à 12% (juros internacionais) a relação B/C apresenta-se como sendo igual a 1,44%.

A análise do projeto à luz de ambos os parâmetros demonstram sua viabilidade, superando de maneira substancial o custo de oportunidade do capital em uso pelo BIRD (12%), confirmando a importância econômica da implantação do projeto na área.