

IICA  
F06  
6



PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO  
PRONI

**IICA**   
ESCRITÓRIO NO BRASIL

PROPOSTA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA A FORMULAÇÃO  
DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS  
PRÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS VISANDO SUA EMAN-  
CIPAÇÃO 1/

CONVÊNIO PRONI/IICA

11813 .

DERAJ  
127

75-147



**IICA-CIDIA**

✓  
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO - PRONI  
PROGRAMA DE IRRIGAÇÃO DO NORDESTE - PROINE

PROPOSTA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA A FORMULAÇÃO  
DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS  
PRÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS VISANDO SUA EMAN  
CIPAÇÃO <sup>1/</sup>

Brasília, DF

Julho 1988

---

<sup>1/</sup> Proposta elaborada pelo Grupo de Desenvolvimento Agrícola do IICA, Convênio PRONI/IICA.

00006723

~~3V009575~~

JICA  
FOG  
6

CONVÊNIO PRONI/IICA

GRUPO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA

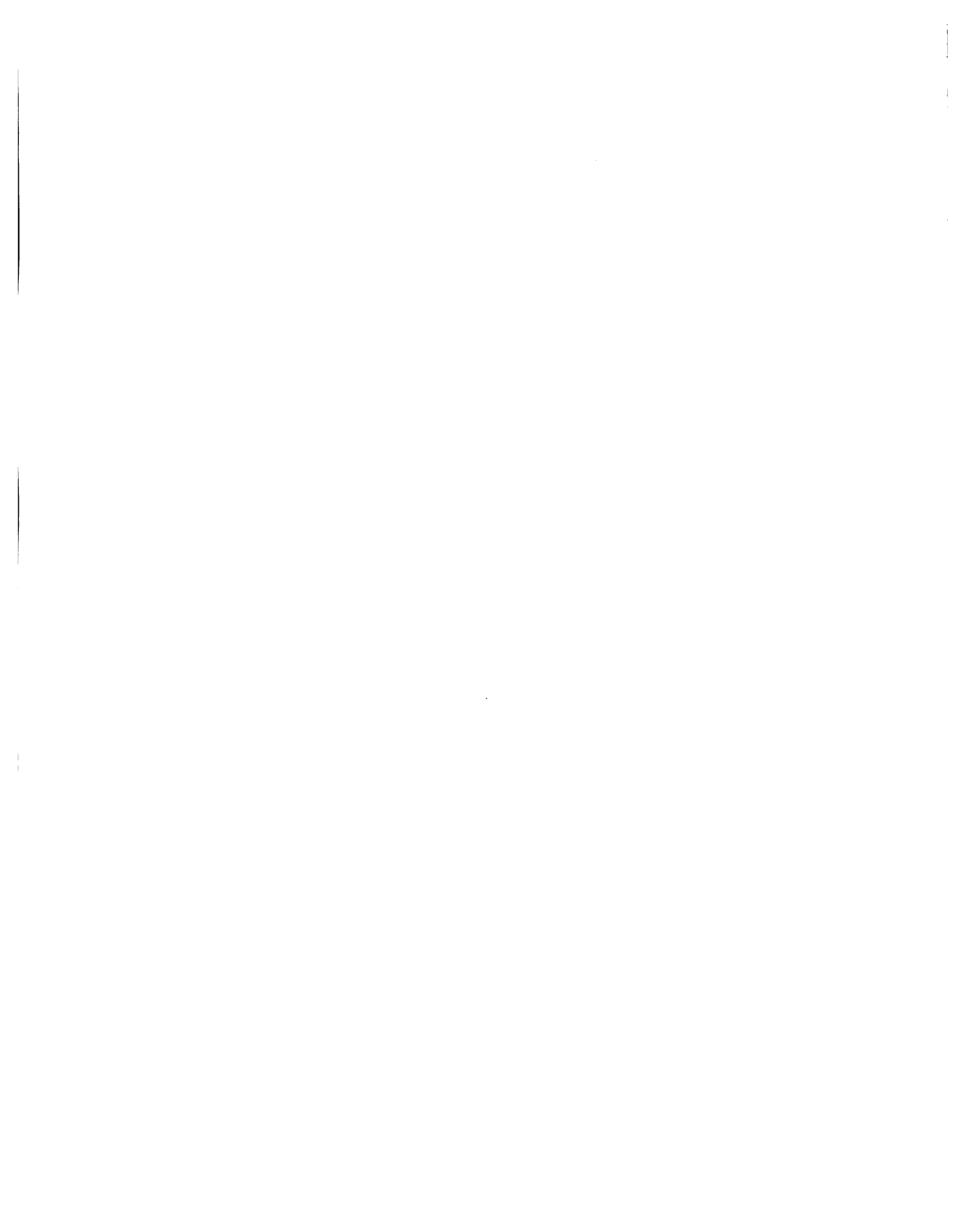
Jaime Marín Villegas, Especialista em Desenvolvimento Agrícola  
de Áreas Irrigadas  
(Coordenador)

Agustín Millar, Especialista em Irrigação e Drenagem

Luiz Carlos Ramos de Lima, Especialista em Agricultura Irrigada

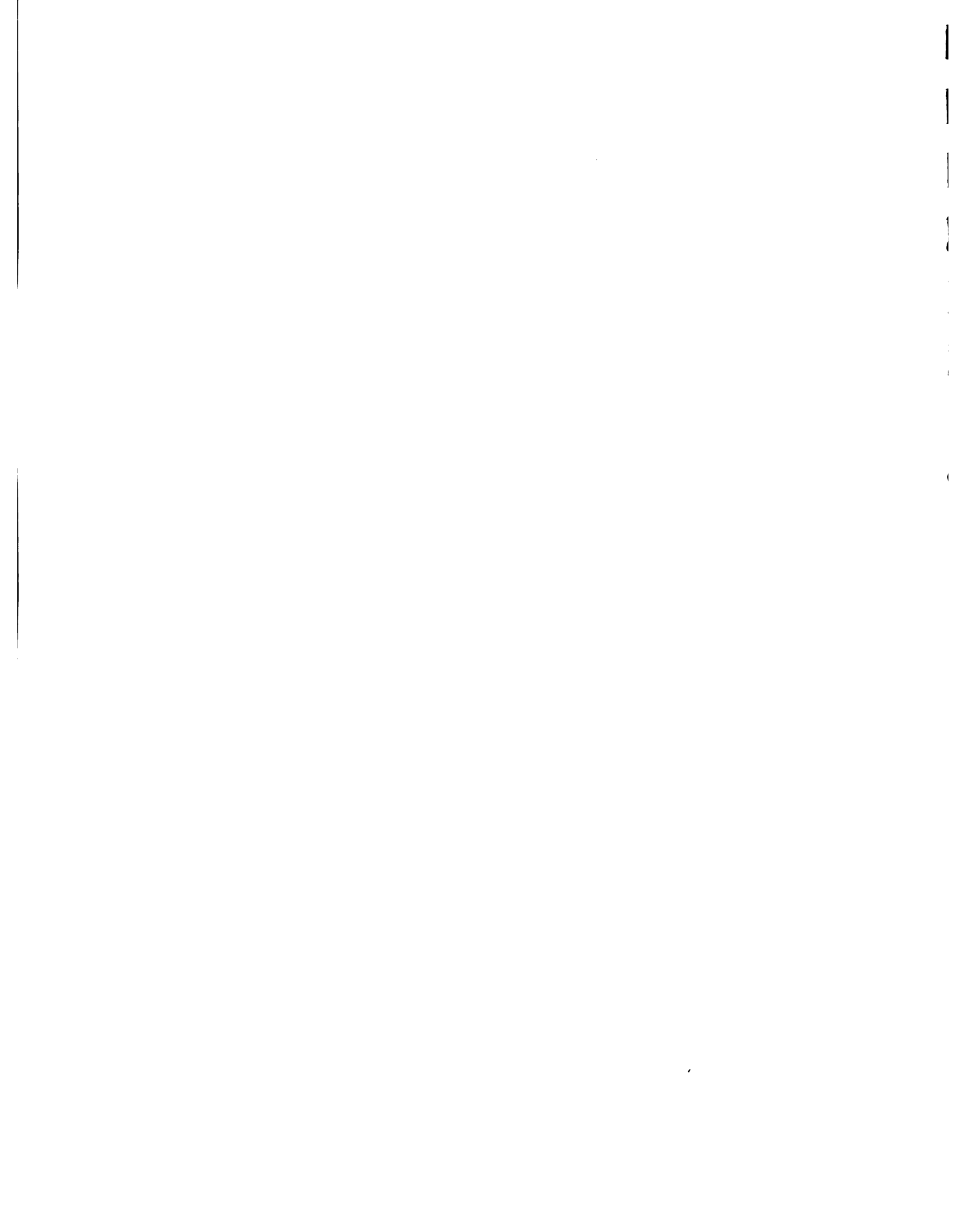
Ricardo Cesarino Fróes, Especialista em Economia Agrícola

Luiz Fonseca, Especialista em Assistência Técnica e Extensão Rural



## S U M Á R I O

RESUMO	<u>Página</u>
1. INTRODUÇÃO	2
2. ANTECEDENTES	2
3. RESTRIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS	4
3.1. Restrições de caráter institucional e organizacional	4
3.2. Restrições de caráter técnico	5
4. A PROPOSTA	6
4.1. Características da Proposta	6
4.2. Objetivos	10
4.3. Metas	11
4.4. Beneficiários	12
4.5. Estratégia de ação	13
4.6. Descrição das atividades técnicas	15
4.7. Implementação da Proposta	18
4.8. Custos	28
5. ANEXO	29





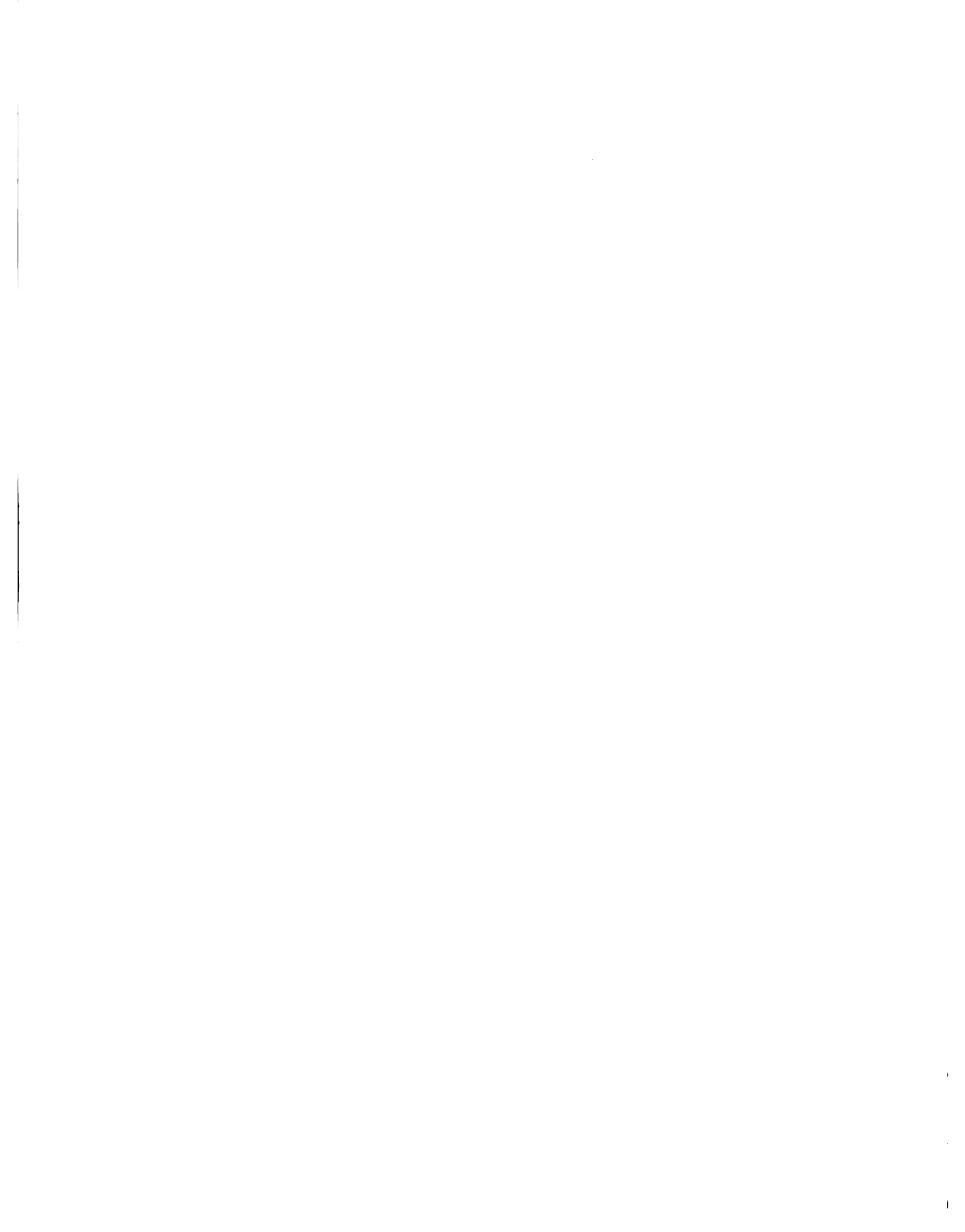
## RESUMO

Neste documento é apresentada uma proposta técnico-econômica para a formulação de planos de recuperação dos perímetros irrigados do DNOCS, visando a sua emancipação de acordo com as diretrizes gerais definidas pelo Coordenador Geral do PROINE e discutidas com as autoridades do DNOCS.

A proposta considera a elaboração de diagnósticos e dos Planos de Recuperação, para cada perímetro irrigado. Através do diagnóstico, serão identificados os problemas dos perímetros irrigados e os componentes que deverão compor o Plano de Recuperação. O Plano de Recuperação incluirá, principalmente, os seguintes componentes: Investimentos, Modelos de produção, Serviços de Operação e Manutenção e de Apoio à Produção, e Organização dos Agricultores.

O GDA/IICA propõe executar o trabalho técnico no prazo de 8 meses, utilizando técnicos internacionais e nacionais, e contando com o apoio técnico e logístico do DNOCS, da CODEVASF, através dos técnicos do IICA que trabalham junto a esse Órgão, e com a cooperação do Bureau of Reclamation.

O custo da proposta é de Cz\$ 25.500.000 (vinte e cinco milhões e quinhentos mil cruzados). Neste custo está considerada a contratação temporária de três Engenheiros Agrônomos, para trabalharem na área de Organização de Empresas de Produção, e as despesas operacionais do Grupo Técnico, formados por 14 profissionais. Os custos do Coordenador do Grupo Técnico e do Economista Agrícola, estão cobertos pelo Convênio PRONI/IICA no Programa Operativo para 1988.



## 1. INTRODUÇÃO

A presente proposta obedece à solicitação da Coordenação Geral do PROINE, para a formulação de Planos de Recuperação e Modernização dos Perímetros Irrigados do DNOCS.

A elaboração desta proposta baseia-se nas diretrizes gerais definidas pelo Coordenador Geral do PROINE, na informação existente no Ministério da Irrigação, nas informações proporcionadas pelo próprio DNOCS e na experiência do IICA neste tipo de trabalho, no Brasil e em outros países da América Latina e do Caribe.

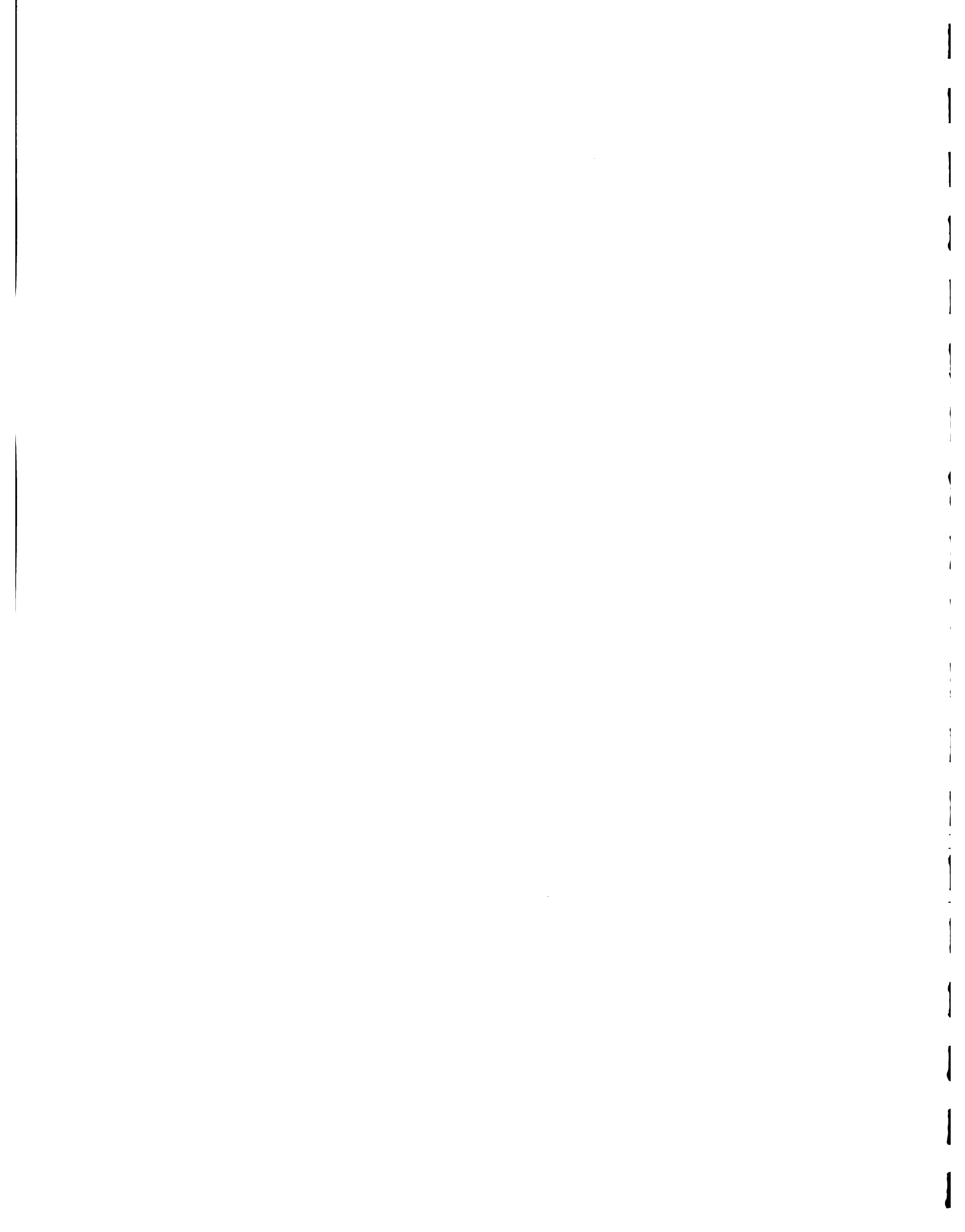
Nos capítulos seguintes apresenta-se uma descrição geral das características dos perímetros irrigados, a definição das restrições técnicas, administrativas e de caráter institucional, uma descrição detalhada dos trabalhos a serem realizados, cronograma de atividades, equipe técnica necessária, o detalhamento da sua utilização e a organização do Grupo de Desenvolvimento Agrícola do IICA para a execução do trabalho.

## 2. ANTECEDENTES

Desde 1909, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, vem desenvolvendo projetos hidroagrícolas na região Nordeste. As áreas irrigadas vem-se constituindo em polos de desenvolvimento regional.

Atualmente, o DNOCS 27 perímetros irrigados em operação, cobrindo uma área aproximadamente de 27.400 ha e beneficiando pouco mais de 3.500 famílias de irrigantes.

Os perímetros irrigados apresentam diferentes níveis de desenvolvimento, principalmente em decorrência do período de operação das



obras, da evolução tecnológica e gerencial dos agricultores, da eficiência dos serviços de operação e manutenção e de apoio à produção, e do nível atingido na organização dos agricultores.

Recentemente, o PROINE realizou um Estudo Setorial, através do qual foi definida a problemática operacional atual, segundo manifestações dos agricultores dos perímetros irrigados do DNOCS e da CODEVASF.

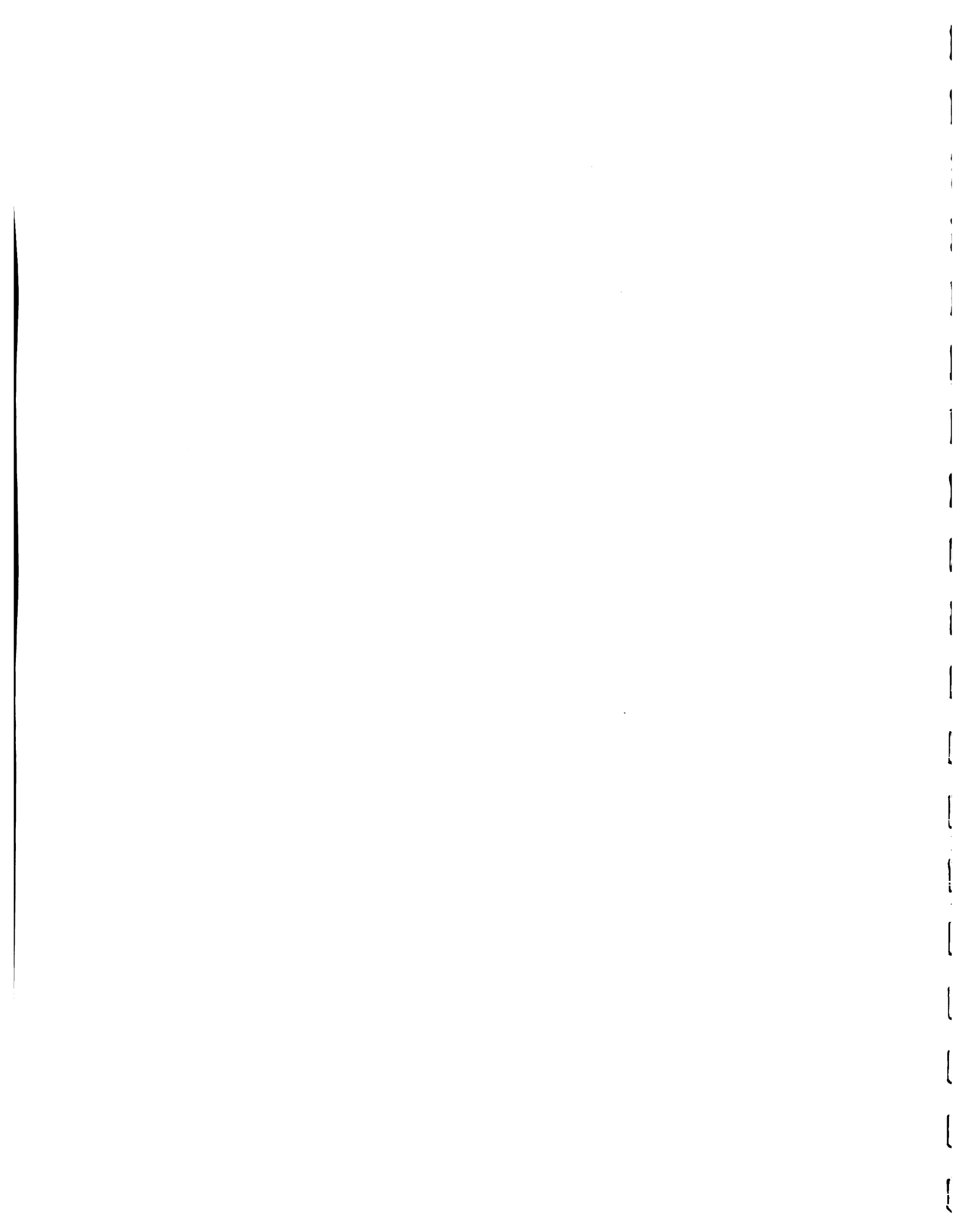
Os resultados do estudo, indicam que os maiores entraves existentes nos perímetros irrigados do DNOCS, em ordem de importância, estão na organização da produção, nas condições da infraestrutura de irrigação e drenagem na falta de oportunidade do crédito.

As obras de irrigação e drenagem dos perímetros irrigados têm sofrido desgastes tanto pelo uso quanto pela ação de fatores climáticos (chuvas e inundações). Este problema é agravado pela falta de correta operação, manutenção e conservação, o que, por sua vez, foi ocasionado pela insuficiência de recursos financeiros, sobretudo nos últimos anos.

Em decorrência disso, os perímetros irrigados necessitam de reinvestimentos para melhorar e facilitar a correta operação das obras hidráulicas. Concomitantemente, é necessário reorganizar a produção com culturas de maior expressão econômica, bem como os serviços de apoio à produção.

Nos perímetros irrigados funcionam Cooperativas formadas pelos agricultores, que contam com o apoio direto do DNOCS. A maioria dessas Cooperativas não têm atingido um grau de desenvolvimento e capitalização que lhes permita constituir-se no órgão gerencial das atividades dos perímetros.

Neste documento é apresentada uma proposta para a formulação



de Planos de Recuperação e Modernização dos Perímetros Irrigados do DNOCS, os quais são fundamentais para que eles possam atingir o estágio de emancipação.

### 3. RESTRIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS

A falta de eficiência produtiva dos perímetros irrigados do DNOCS, está relacionada com problemas de caráter institucional e organizacional e com restrições de caráter técnico.

#### 3.1. Restrições de caráter institucional e organizacional

a. Deficiência do modelo institucional para conduzir o processo de desenvolvimento da área irrigada, integrando e coordenando as ações dos diferentes órgãos públicos e privados, para obter uma alta eficiência operacional.

b. Deficiência na Coordenação institucional, especialmente a nível operacional, entre os serviços de apoio à produção e de operação e manutenção (problema gerencial).

c. Deficiências nos procedimentos normativos operacionais.

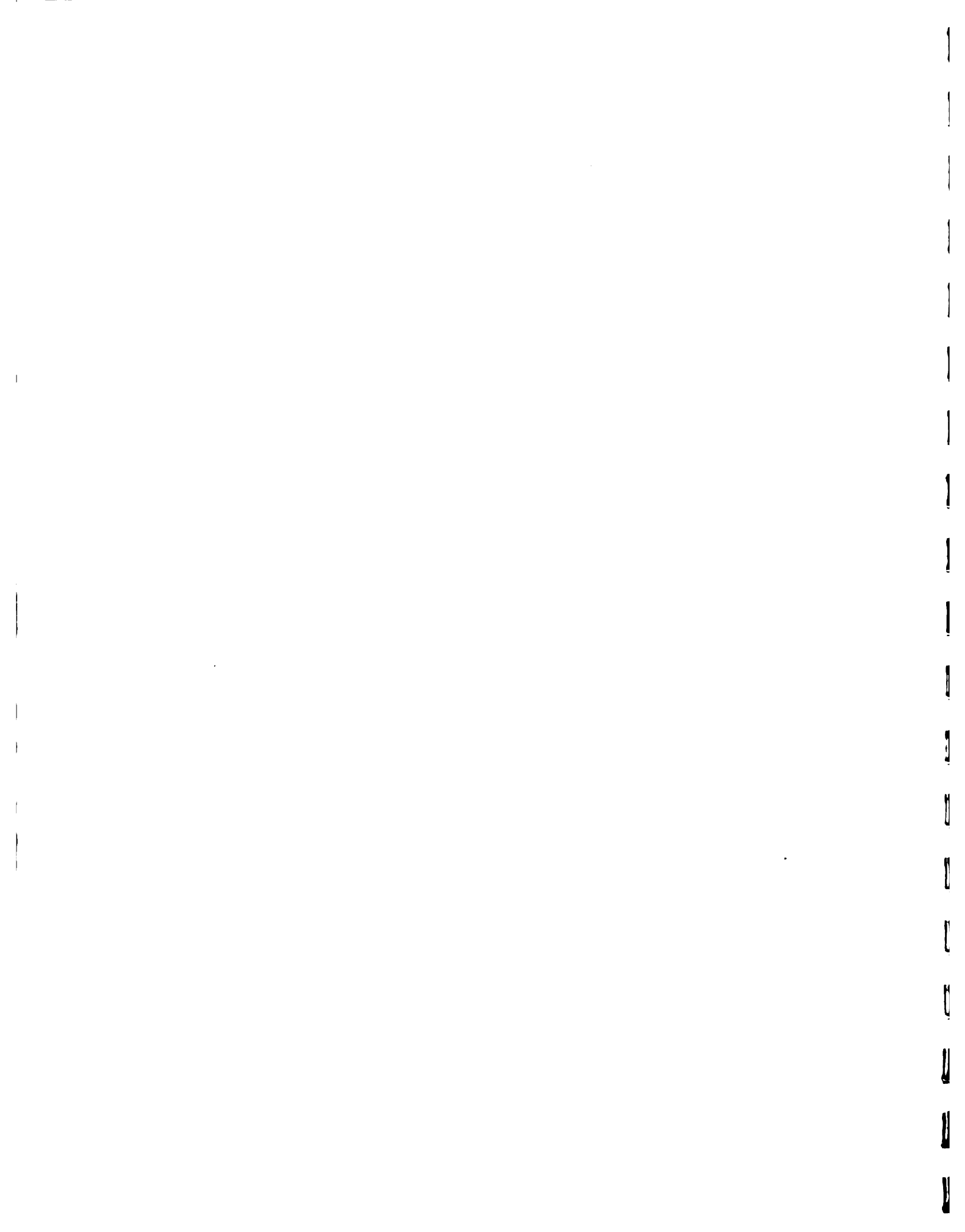
d. Falta de pessoal técnico capacitado.

e. Falta de recursos financeiros, de investimentos e operacionais.

f. Deficiência do processo de planejamento e programação.

g. Falta de unidades de acompanhamento e avaliação.

h. Pouca participação dos beneficiários na tomada de decisões.





### 3.2. Restrições de caráter técnico

#### a. Produção agrícola:

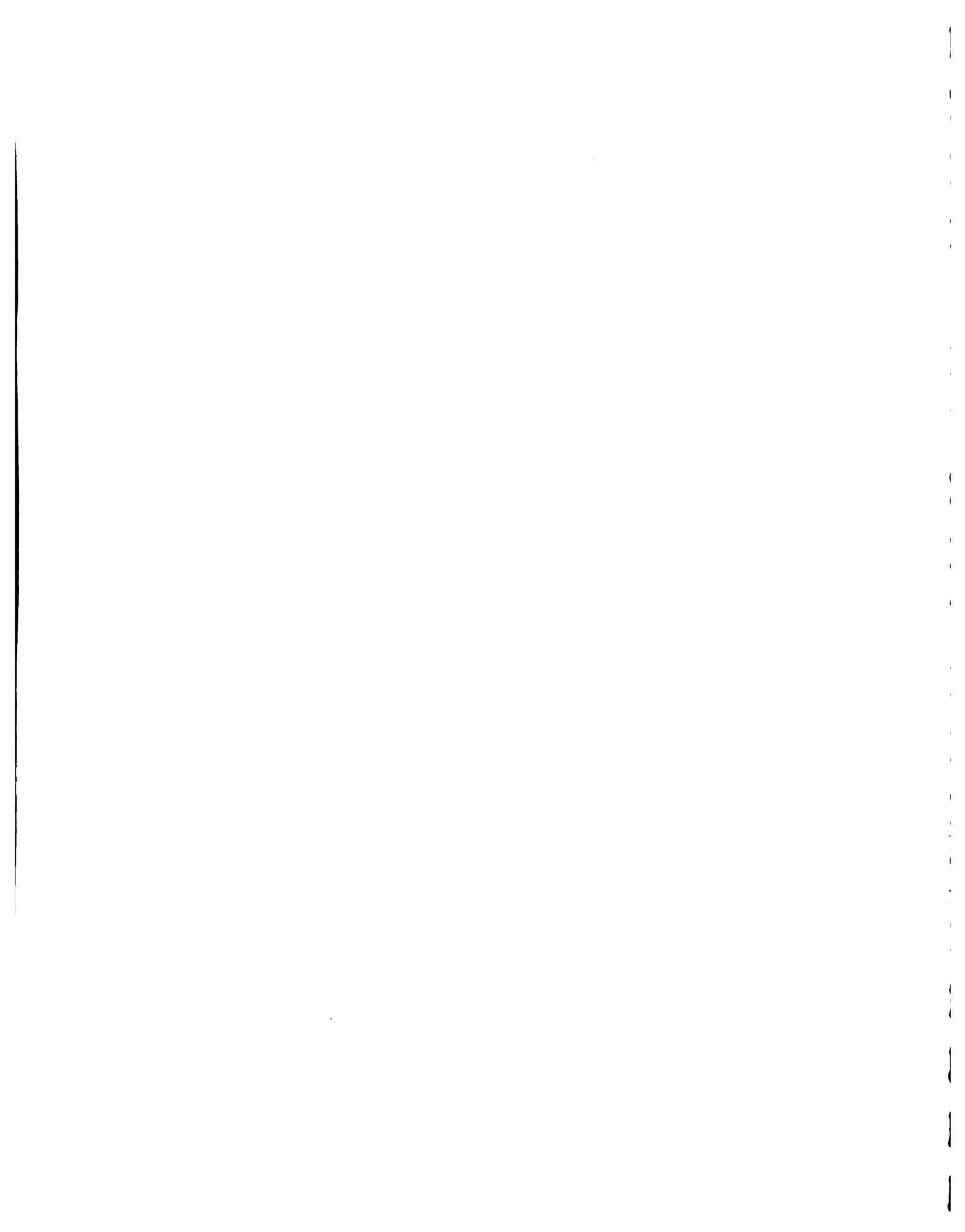
- falta de desenvolvimento físico parcelar,
- baixa eficiência de uso da água,
- falta de reabilitação e complemento de obras,
- falta de mecanismos adequados de transferência de tecnologia,
- deficiências na organização da produção,
- deficiências na organização e treinamento dos beneficiários para melhoria da eficiência do sistema produtivo.

#### b. Comercialização da produção:

- falta de estudos de mercados a nível local e regional,
- deficiências nos canais de comercialização,
- deficiências nos sistemas de armazenamento e transporte,
- falta de estudos e projetos para o desenvolvimento agroindustrial, baseados na produção dos perímetros irrigados.

#### c. Operação e manutenção:

- deficiência na estrutura técnico-administrativa para O&M,
- falta de um sistema normalizado de O&M,
- deficiências nas normas e manuais técnicos,
- deficiências no serviço de distribuição de água e cobrança das tarifas,
- orçamentos insuficientes para as atividades de O&M,
- falta de coordenação com os serviços de apoio à produção,
- falta de pessoal capacitado.



#### 4. A PROPOSTA

##### 4.1. Características da Proposta

Os produtos diretos do trabalho descrito na presente proposta, são os seguintes:

a. um diagnóstico para cada perímetro irrigado, que permitirá formular o Plano de Recuperação do mesmo, a nível de viabilidade. Na Figura 1 está indicada a localização dos perímetros irrigados e no Quadro 1, as características gerais dos mesmos.

b. Modelos de produção eficientes para cada perímetro irrigado.

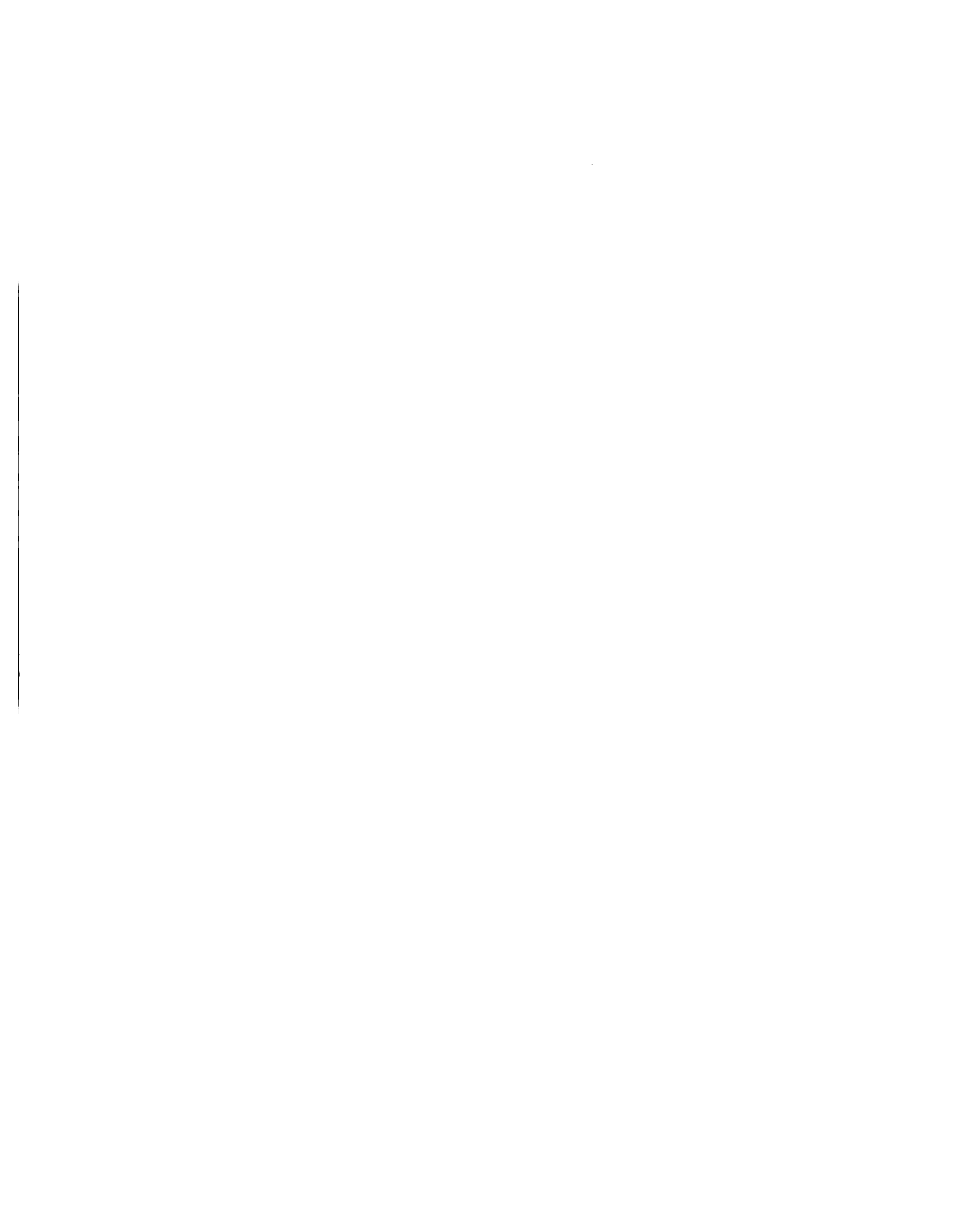
c. Definição dos investimentos necessários na reabilitação da infraestrutura de irrigação e drenagem de uso comum, bem como os investimentos necessários para o desenvolvimento físico parcelar.

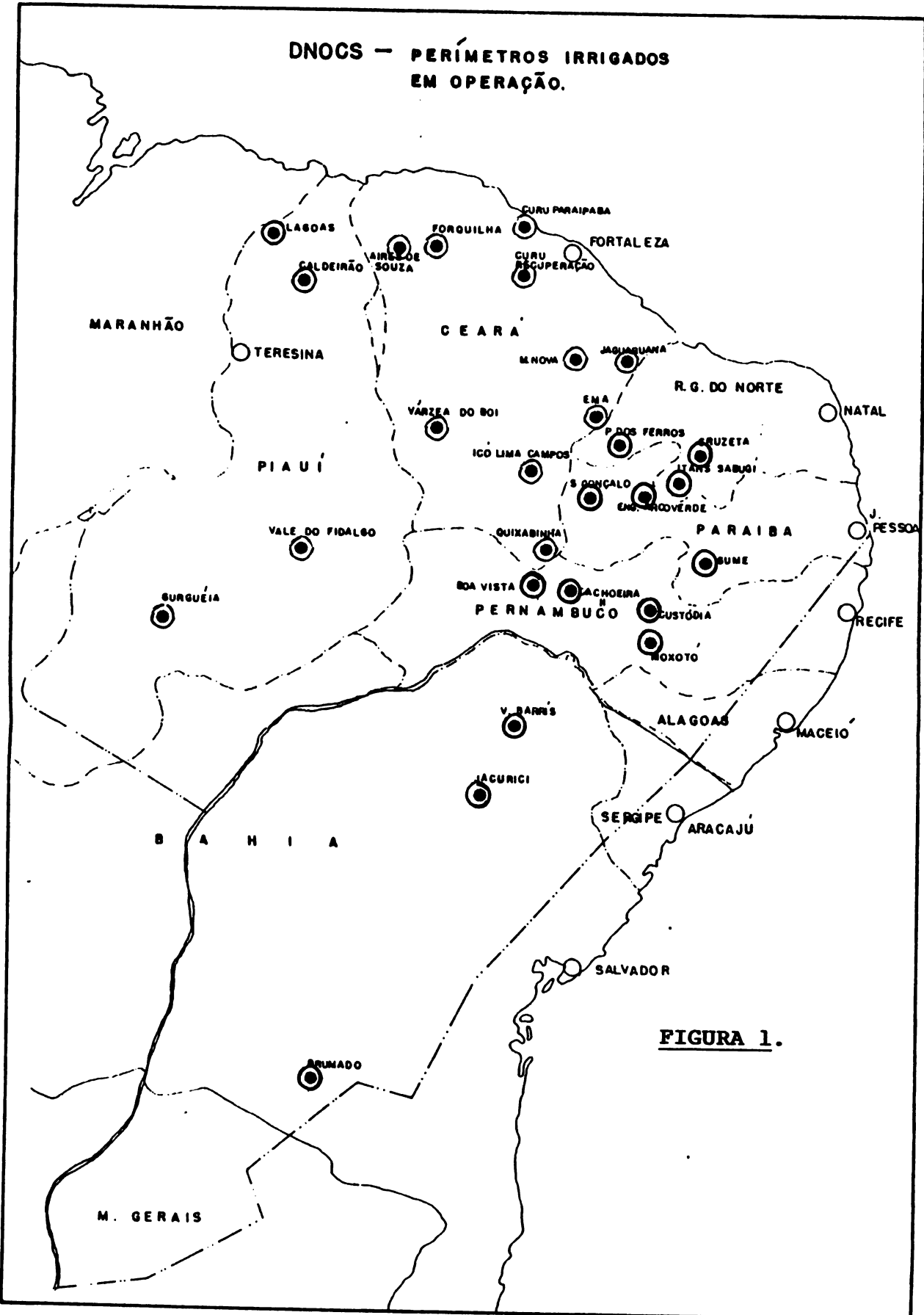
d. Análises financeiros, a nível de pré-viabilidade.

e. Definição dos entraves e das soluções para os problemas nos serviços de apoio à produção e de operação e manutenção.

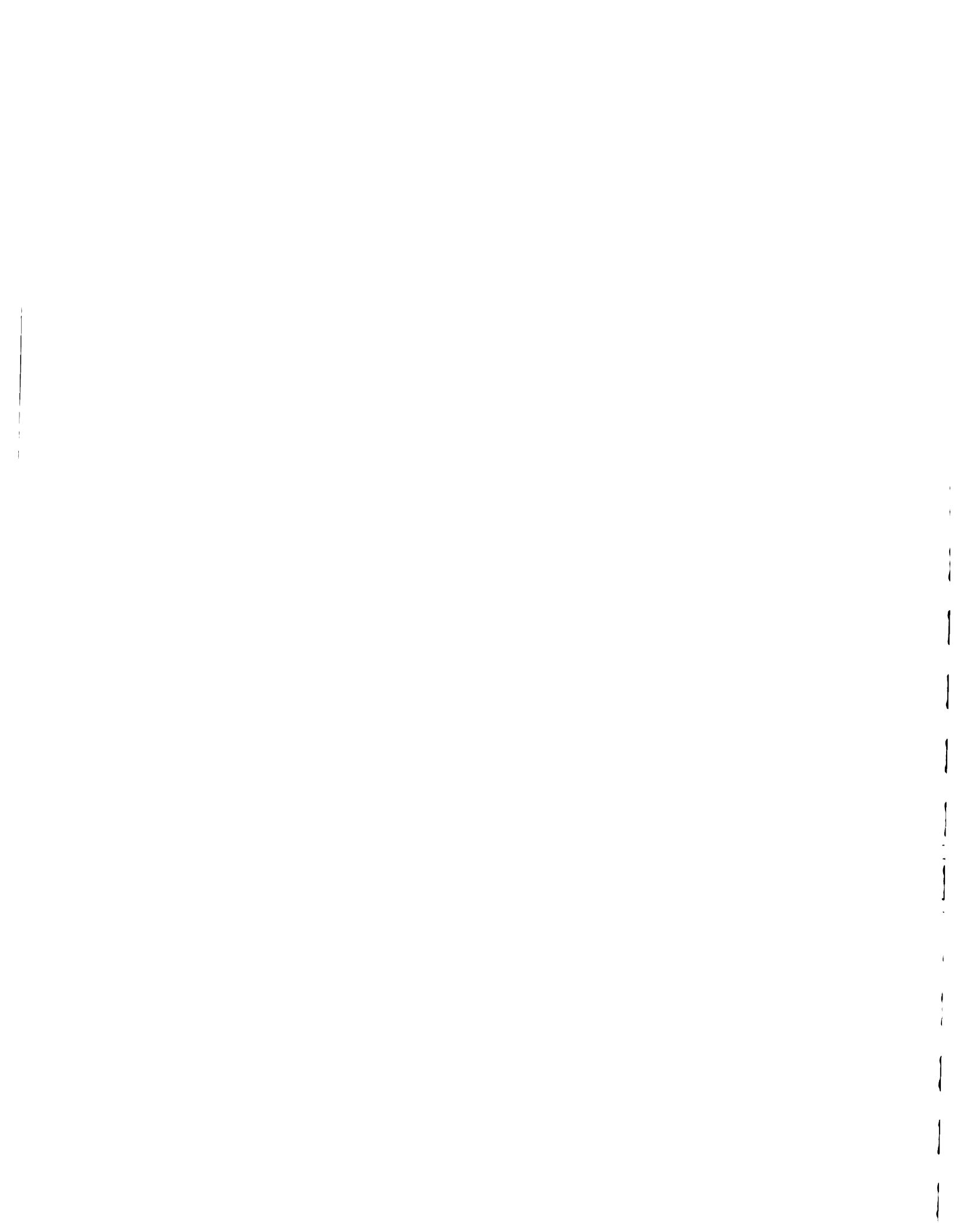
f. Recomendações sobre procedimentos gerenciais que permitam dar conotação empresarial ao perímetro irrigado, e eficiência produtiva aos irrigantes.

g. Recomendações sobre a organização dos agricultores (cooperativas e/ou associações) visando o aprimoramento gerencial.



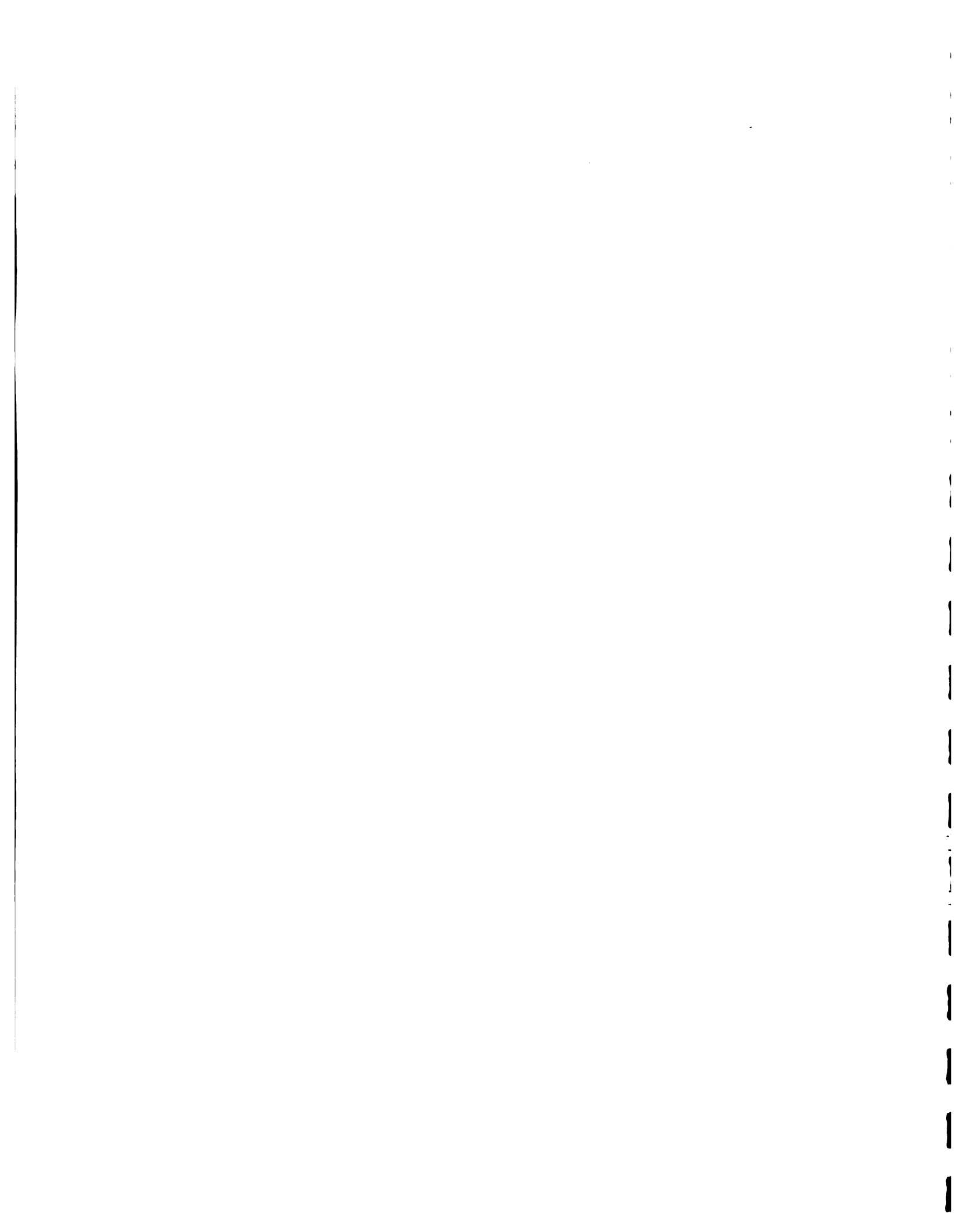


**FIGURA 1.**



ANEXO I. Informações básicas dos perímetros irrigados do D N O C S

NOME	LOCALIZAÇÃO	ÁREA IRRIG. CAPLANT.	NO DE IRRIG.	TIPOS DE SOLOS PREDOMINANTES	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO	FONTE HIDRICA	COOPERATIVA
<b>1a. DR</b>							
Caldeirão	Pipiripai-PI	378 ha.	100	Aluviões e Tabul	Aspersão e Superfície	Acude Caldeirão	Coop. Agropecuária dos Irrigantes do Caldeirão LTDA
Lagoas do Pauai	Luzilândia-PI	495 ha	155	Aluviões e Tabul	Aspersão	Lag. dos Caneiros e Rio Parnaíba	Coop. Agrícola dos Irrigantes de Lagoa do Pauai LTDA
Fidalgo	Simplicio Mendes-PI	308 ha	35	Aluviões e Tabul	Superfície	Lencol Subter.	Coop. Agropecuária dos Irrigantes Vale do Fidalgo LTDA
Gurgueia	Cristino Castro-PI	922 ha	123	Aluviões e Tabul	Aspersão e Superfície	Lencol Subter. e R. Gurgueia	Coop. Agropecuária dos Irrigantes P.I. Gurgueia LTDA
<b>2a. DR</b>							
Morada Nova	Morada nova e Limão eiro do Norte - CE	3.611 ha	404	Aluviões e Tabul	Superfície	Acudes Arrojado Liaboá e Pedras	Coop. agropecuária dos Irrigantes Vale do Banabuiu LTDA
Quixabinha	Mauriti-CE	169 ha	24	Aluviões e Tabul	Aspersão	Acude Quixabinha	-
Ico Lima Campos	Ico-CE	3.533 ha	411	Aluviões e Tabul.	Superfície e Aspersão	Acude Lima Campos	Cooperativa dos Irrig. do Vale do Saigado LTDA
Curu-Paraipaba	Paracuru-CE	2.120 ha	520	Tabuleiros	Aspersão	Acudes General Sampaio, Pereira de Miranda e Caxitore	Cooperativa dos Irrig. do Vale do Curu LTDA
Curu-Recuperação	Pentecostes e São Luiz do Curu-CE	984 ha	168	Aluviao	Superfície	Acudes General Sampaio e Pereira de Miranda	Cooperativa dos Irri de Pente-costes LTDA
Varzea do Boi	Taua-CE	258 ha	90	Aluviões e Tabul.	Superfície	Ac. Varzea do Boi	Coop. dos Irrig. do Varzea do Boi LTDA
Forquilha	Sobral-CE	218 ha	53	Aluviões e Tabul.	Superfície	Ac. Forquilha	Coop. dos Irrig. de Forquilha e Ayres de Souza LTDA
Ayres de Souza	Sobral-CE	551 ha	45	Aluviões e Tabul.	Superfície	Ac. Ayres de Souza	-
Jaguaruana	Jaguaruana-CE	200 ha	31	Aluviao	Superfície e Aspersão	Rio Jaguaribe	-





NOME	LOCALIZACAO	AREA IRRIG. IMPLANT.	NO DE IRRIG.	TIPOS DE SOLDS PREDOMINANTES	SISTEMA DE IRRIGACAO	FONTE HIDRICA	COOPERATIVA
3a. DR							
Sao Goncalo	Souza-PB	2.300 ha	237	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Ac. Sao Goncalo e Eng. Avidos	Coop. Agricola dos Irrig. de S.Goncalo LTDA
Sume	Sume-PB	340 ha	46	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Acude Sume	Coop. Agricola Mista dos Irrig. de Sume LTDA
Eng. Arcoverde	Concado-PB	320 ha	36	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Ac. Eng. Arcoverde	Coop. Agricola Mista dos Irrig. de Concado LTDA
Moxoto	Ibimirim-PE	3.109 ha	306	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Ac. Eng. Francisco Saboya	Coop. Agricola Mista dos Irrig. do Moxoto LTDA
Cachoeira II	Serra Talhada-PE	223 ha	151	Aluvioes e Tabul.	Aspersao	Ac. Cachoeira	Coop. Agricola Mista dos Irrig. do P.I. Cachoeira LTDA
Boa Vista	Salgueiro-PE	154 ha	26	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Ac. Boa Vista	-
Custodia	Custodia-PE	300 ha	49	Aluviao	Superficie	Acude Custodia	Coop. Mista dos Irrig. de Custodia LTDA
Cruzeta	Cruzeta-RN	160 ha	23	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Acude Cruzeta	-
Itans-Sabugi	Caico-RN	480 ha	74	Aluvioes e Tabul.	Superficie e Aspersao	Ac. Itans e Sabugi	Coop. Agricola Mista dos Irrig. do P.I. Itans Sabugi LTDA
Pau dos Ferros	Pau dos Ferros-RN	647 ha	44	Aluvioes e Tabul.	Superficie	Ac. Paus dos Ferros	-
4a. DR							
Jacurici	Itiuba-BA	127 ha	23	Aluvioes e Tabul.	Superficie e Aspersao	Ac. Jacurici	Coop. dos Irrig. de Jacurici LTDA
Vaza Barris	Euclides da Cunha-BA	1.884 ha	101	Aluviao	Superficie	Ac. Cocorobo	Coop. dos Irrig. do Vaza Barris LTDA
Brusado	Livramento de N.Senhora-BA	600 ha	161	Aluvioes e Tabul.	Aspersao	Ac. Saco II	Coop. dos Irrig. do Projeto Brusado LTDA
TOTAL	-	27.411 ha	3.546	-	-	-	-



h. Indicações das prioridades para a implementação do Plano de Recuperação de cada perímetro irrigado.

i. Elaboração de dois documentos para cada perímetro irrigado:

- Diagnóstico
- Plano de Recuperação (Em função de processo de emancipação).

#### 4.2. Objetivos

Considerando a problemática existente nos perímetros irrigados, os objetivos da proposta são os seguintes:

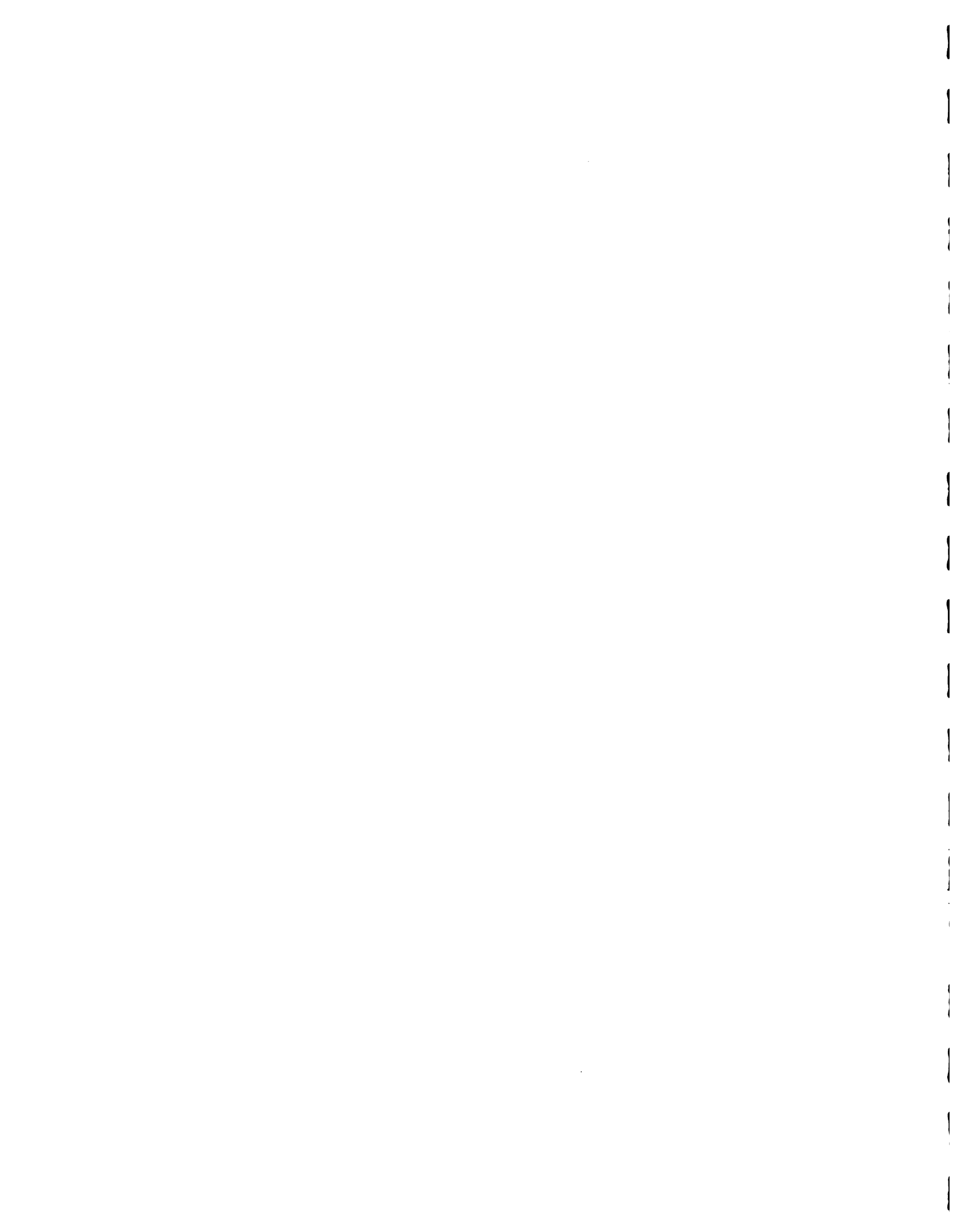
##### 4.2.1. Objetivo Geral

Formular os planos de recuperação e modernização dos perímetros irrigados do DNOCS para emancipação.

##### 4.2.2. Objetivos específicos

a. Realizar um diagnóstico de cada perímetro irrigado, incluindo os aspectos de infraestrutura de irrigação e drenagem, administração e gerência do perímetro, operação e manutenção, organização da produção e organização dos agricultores.

b. Definir os investimentos necessários para reabilitação, para cada perímetro irrigado, bem como o modelo produtivo que permita a viabilidade econômica (Estudo de pré-viabilidade).



c. Formular planos de recuperação, para cada perímetro irrigado, com identificação dos problemas existentes nos diferentes setores, as soluções e as prioridades de implementação.

d. Definir as etapas, participação e responsabilidades de instituições e serviços, e cronograma de transferência de atribuições e responsabilidades.

#### 4.3. Metas

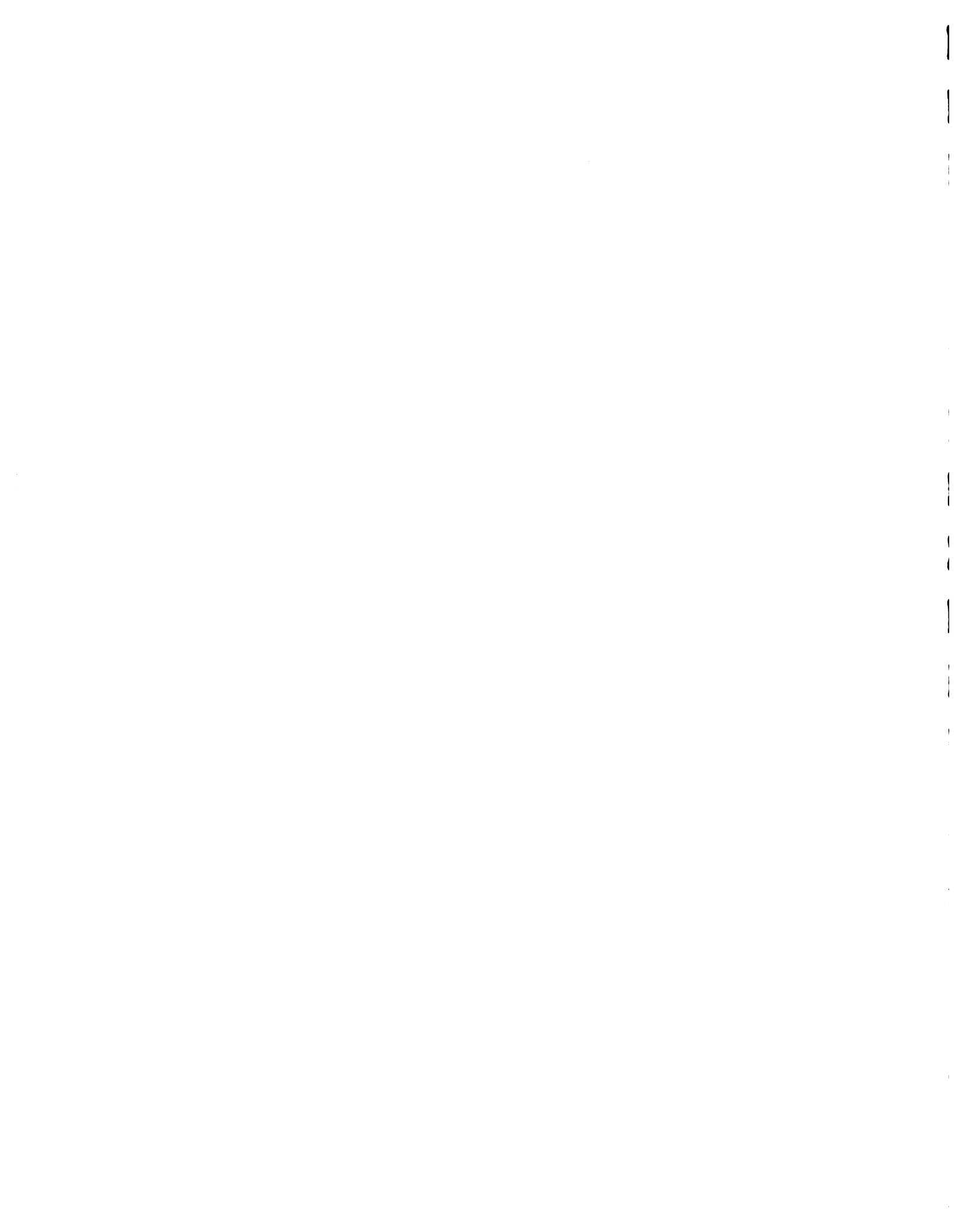
Formulação de planos de recuperação para 27 perímetros irrigados, que são os seguintes:

##### Primeira Diretoria Regional

- Lagoas do Piauí (Pi)
- Caldeirão (Pi)
- Vale do Fidalgo (Pi)
- Gurguéia (Pi)

##### Segunda Diretoria Regional

- Curu-Paraipaba (CE)
- Curu Recuperação (CE)
- Morada Nova (CE)
- Forquilha (CE)
- Aires de Souza (CE)
- Várzea do Boi (CE)
- Ema (CE)
- Icó-Lima Campos (CE)
- Quixadinha (CE)
- Jaguaruana (CE)



### Terceira Diretoria Regional

- Pau dos Ferros (RN)
- Cruzeta (RN)
- Itans Sabugi (RN)
- São Gonçalo (PB)
- Eng. Arcoverde (PB)
- Sumé (PB)
- Boa Vista (PE)
- Cachoeira II (PE)
- Custodia (PE)
- Moxoto (PE)

### Quarta Diretoria Regional

- Jacurici (BA)
- Vaza Barris (BA)
- Brumado (BA)

As características dos perímetros irrigados são apresentadas no Quadro 1 e sua distribuição espacial é indicada na Figura 1.

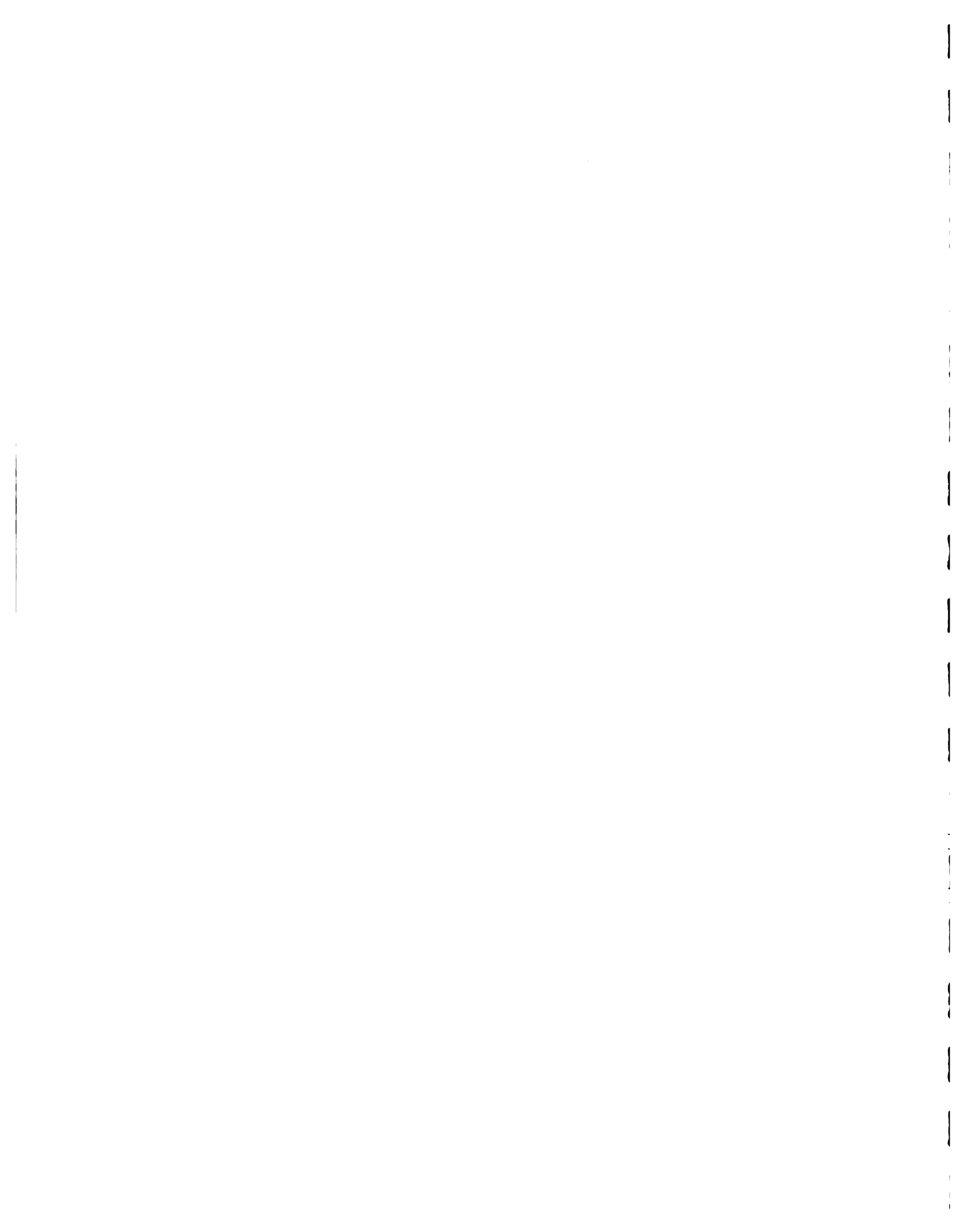
#### 4.4. Beneficiários

##### a. Diretos:

- 3.546 agricultores dos perímetros irrigados,
- cooperativas agrícolas dos perímetros irrigados.

##### b. Indiretos:

- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS),
- Ministério da Irrigação.





#### 4.5. Estratégia de ação

Para a consecução dos objetivos propostos implementar-se-ão as seguintes ações:

a. Conjuntamente com as autoridades do PROINE e do DNOCS, será definido o alcance e a modalidade de formulação dos planos de recuperação dos perímetros irrigados.

b. O trabalho será executado pelo Grupo de Desenvolvimento Agrícola do IICA (Convênio PRONI/IICA) e contará com a participação de técnicos do PROINE e DNOCS, e eventualmente, de Especialistas do IICA vinculados à CODEVASF. Haverá também, a cooperação do Bureau of Reclamation.

c. Para execução dos trabalhos de campo serão montadas três equipes técnicas formadas com especialistas das áreas de Operação e Manutenção de perímetros irrigados, Produção Agrícola, Engenharia e Organização de Empresas de Produção.

d. Para a obtenção das metas previstas, contar-se-á com o apoio técnico e logístico da Administração Central e das Diretorias Regionais do DNOCS.

e. Cada equipe técnica realizará, a nível de cada perímetro irrigado, o levantamento de dados e análise de estudos realizados sobre os diferentes aspectos relacionados com a reabilitação da infraestrutura de irrigação e drenagem, a administração e gerência do perímetro, a operação e manutenção, a organização da produção e a organização dos agricultores. Isto permitirá identificar os problemas e a sua magnitude, bem como definir as prioridades de atuação.



f. Com base nos resultados do diagnóstico a nível de perímetro, será definida uma estratégia de formulação do plano de recuperação, a qual será discutida e analisada com as autoridades do PROINE e do DNOCS.

g. De acordo com os resultados do diagnóstico, do volume dos investimentos e do modelo produtivo selecionado, serão definidas as necessidades e prioridades de implementação do Plano de Recuperação do Perímetro Irrigado.

h. Periodicamente serão realizadas reuniões de acompanhamento e avaliação do trabalho realizado, para ajustes de programação e atendimento de prioridade do PROINE e do DNOCS.

i. Serão elaborados documentos do Diagnóstico e do Plano de Recuperação, com recomendações para cada perímetro irrigado.

j. Os planos explicitarão todas as ações para a implementação dos mesmos, definindo prioridades de execução, bem como as etapas do processo de emancipação, responsabilidades de instituições e da organização dos agricultores e cronogramas de transferência de atribuições e responsabilidades.

k. Os perímetros irrigados recentemente colocados em operação, receberão um tratamento diferenciado visando a definição da organização, funções e necessidades e prioridades das ações administrativas e técnicas, incluindo orçamentos de investimentos adicionais e de operação.

l. A proposta será financiada pelo PROINE e os recursos serão alocados no Convênio PRONI/IICA, para facilitar a operacionalização das atividades técnicas a nível de campo.



#### 4.6. Descrição das atividades técnicas

##### a. Revisão dos estudos existentes.

O GDA/IICA revisará e analisará todos os estudos executados pelo DNOCS, Cooperativas ou outras instituições no âmbito de cada perímetro irrigado.

Considerando a sua importância na formulação dos planos de recuperação, dar-se-á especial atenção à seguinte informação:

- planos de desenvolvimento agrícola e projetos de reabilitação da infra-estrutura de irrigação e drenagem,
- informações básicas e de projetos de engenharia dos sistemas de irrigação e drenagem,
- planos de organização e funcionamento da operação e manutenção dos perímetros irrigados, da organização da assistência técnica e da organização dos agricultores,
- planos agrícolas dos perímetros irrigados e estudos de mercado e de comercialização.

##### b. Diagnósticos específicos.

Considerando que os planos de recuperação devem responder às necessidades e prioridades individuais dos perímetros e de seus beneficiários, serão realizados diagnósticos específicos para cada perímetro irrigado.

Os diagnósticos serão realizados para definir os problemas e a sua magnitude, e principalmente, para definir os custos do plano de recuperação.



O diagnóstico específico incluirá, principalmente, as seguintes informações:

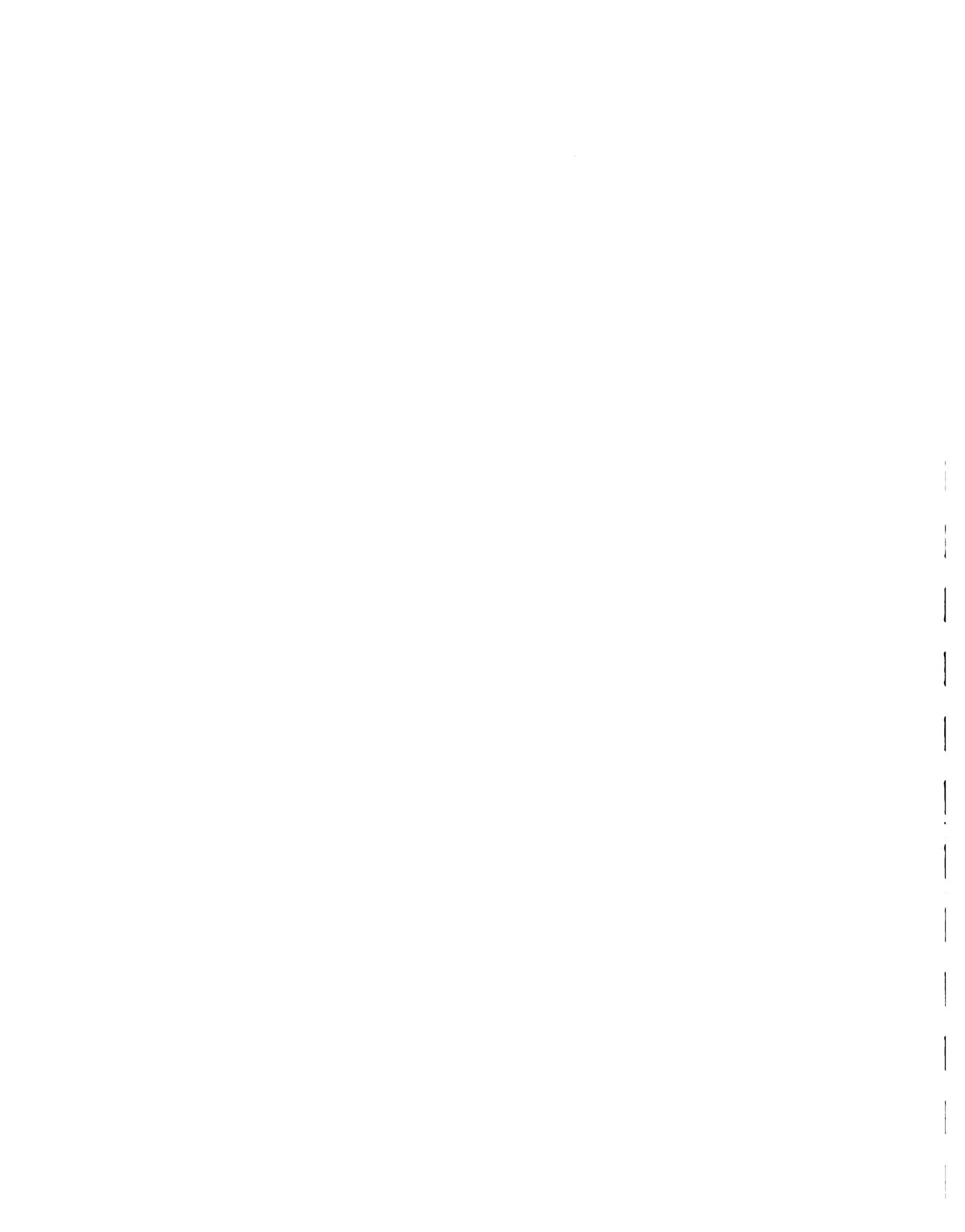
- levantamento da infraestrutura de irrigação (tipo, condição e custos de reabilitação),
- sistemas de produção adotados,
- gerência do perímetro irrigado,
- organização e funcionamento da operação e manutenção,
- serviços de apoio à produção,
- mercados e infraestrutura para comercialização,
- organização dos agricultores (cooperativas e/ou associações, grau de desenvolvimento, capacidade gerencial).

c. Plano de Recuperação.

Com as informações do diagnóstico específico, definir-se-ão os componentes do Plano de Recuperação do perímetro irrigado.

A priori, são identificados os seguintes componentes do Plano de Recuperação:

- Investimentos. São definidos os investimentos a nível da infraestrutura e equipamentos de irrigação e drenagem e do sistema viário e no desenvolvimento físico parcelar;
- Modelos de produção. Serão identificados e definidos os modelos de produção para o perímetro irrigado. Serão realizadas análises financeiras para definir a capacidade de pagamento dos investimentos, a nível do perímetro irrigado e a nível do agricultor;





- Serviços de operação e manutenção e de apoio à produção. Serão definidas as necessidades e as prioridades de ação para a melhoria dos serviços.
- Organização dos agricultores. Serão definidas as ações necessárias para dar capacidade gerencial e operacional à organização.

Outros componentes do Plano de Recuperação serão considerados e desenvolvidos de acordo com os resultados do diagnóstico e as prioridades identificadas, tanto pela equipe técnica como pelos beneficiários.

d. Implementação dos Planos de Recuperação.

Serão identificadas e definidas as ações que deverão ser executadas para a implementação de cada plano de recuperação de cada perímetro irrigado.

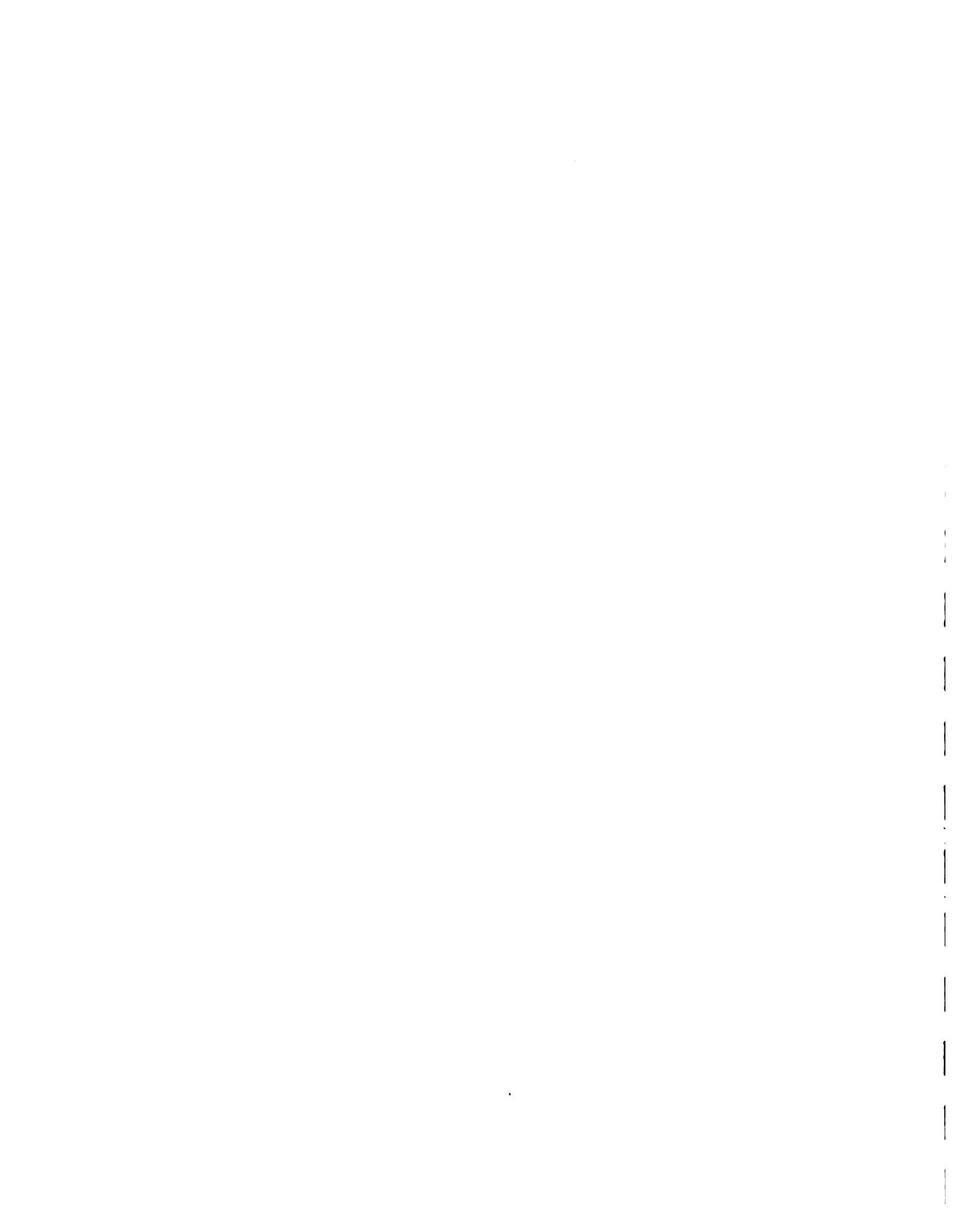
As ações obedecerão a um quadro técnico de prioridades, e estarão dirigidas, principalmente, para as seguintes áreas:

- organização e administração (gerência/O&M/serviços),
- estudos e projetos executivos,
- organização dos agricultores.

As ações de organização da empresa de produção dos agricultores receberá um tratamento especial, em decorrência de sua importância para o processo de emancipação do perímetro irrigado.

e. Relatórios.

Para cada perímetro irrigado serão apresentados os seguintes



documentos:

- Volume I : Diagnóstico
- Volume II : Plano de Recuperação e Modernização.

#### f. Casos Especiais

O Perímetro Irrigado de Brumado (BA) que se encontra em um processo de rápida expansão de sua área em operação, receberá um tratamento diferente ao restante dos perímetros. Isto, em grande parte porque a problemática existente no perímetro não é de recuperação. O problema premente refere-se à organização e estruturação administrativa do perímetro para à produção irrigada. Assim, será formada uma equipe técnica especial, que em um prazo de duas semanas, deverá avaliar a situação do perímetro irrigado e apresentar um plano emergencial para sua operação produtiva. O plano incluirá os aspectos de organização e estruturação da gerencia e os serviços de Operação e Manutenção, organização da produção e de assistência técnica. Por outro lado, será abordada de forma especial a organização dos agricultores, visando adequá-la para assumir a gerência produtiva do perímetro irrigado.

#### 4.7. Implementação da Proposta

Considerando a magnitude dos trabalhos a serem executados em cada perímetro irrigado, é proposta a execução dos mesmos por etapas. Numa primeira etapa, serão formulados os planos de recuperação dos perímetros irrigados de menor tamanho, com o intuito de testar a metodologia e ajustar o cronograma de execução.

Inicialmente, as três equipes técnicas concentrarão o trabalho em um perímetro irrigado para unificação de critérios de aplicação da metodologia e ganhar experiência operacional.



Os planos de recuperação dos perímetros de maior tamanho serão elaborados na última fase de trabalho do GDA/IICA, facilitando sua formulação com a experiência adquirida pelas equipes técnicas.

a. Cronograma de execução.

De acordo com os serviços a serem executados, prevê-se um período de 3 semanas para a formulação dos planos de recuperação dos perímetros irrigados menores de 300 ha. No caso dos perímetros irrigados maiores de 1.000 ha serão necessários 4 semanas. No Quadro 2 apresenta-se o Cronograma Geral de Execução, com a discriminação de atividades e tarefas, por perímetro irrigado, de acordo com o tamanho da área.

Para a formulação de todos os Planos de Recuperação e Modernização prevê-se um prazo de 8 meses.



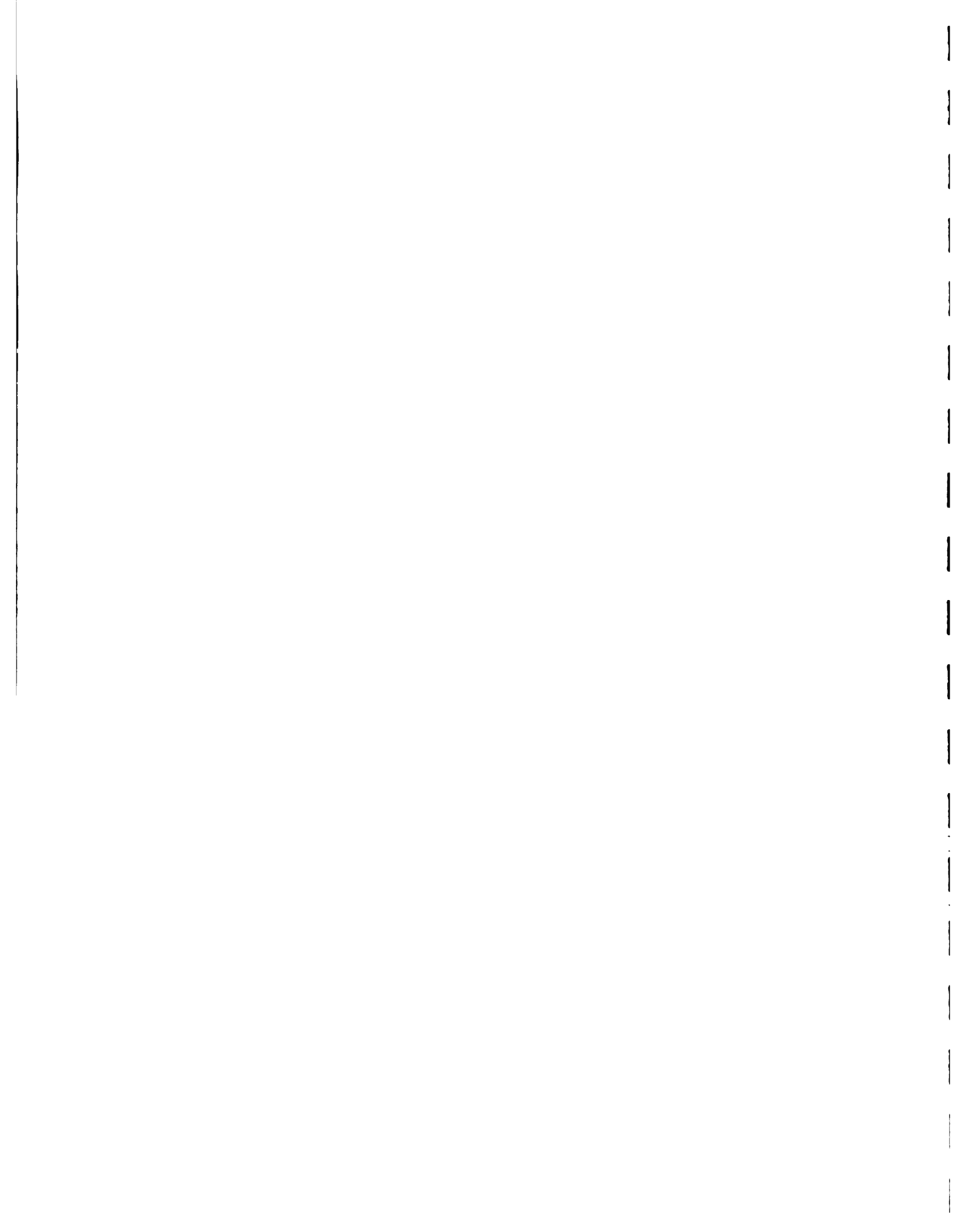
QUADRO 2. Cronograma de execução dos estudos por perímetro irrigado, de acordo com a área em operação.

ATIVIDADES E TAREFAS	S E M A N A S			
	1	2	3	4
1. DIAGNÓSTICO	(a)	(b), (c)		
1.1. Compilação e análise da informação existente				
1.2. Levantamento de informações a nível do perímetro ( diagnóstico específico).				
2. INVESTIMENTOS		(a)	(b), (c)	
2.1. Infraestrutura de irrigação				
2.2. Sistema viário				
2.3. Desenvolvimento físico parcelar				
3. PLANEJAMENTO AGRÍCOLA		(a)	(b), (c)	
3.1. Modelos de produção				
3.2. Mercados				
3.3. Custos				
4. ANÁLISES FINANCEIRAS				
5. PLANO DE RECUPERAÇÃO			(a)	(b), (c)
6. RELATÓRIOS			a	b c

(a) Perímetros irrigados com até 300 ha.

(b) Perímetros irrigados de 301 a 1.000 ha.

(c) Perímetros irrigados acima de 1.000 ha.





b. Equipe técnica.

A formação dos planos de recuperação será coordenada pelo Grupo de Desenvolvimento Agrícola do IICA (Convênio PRONI/IICA), e utilizar-se-ão técnicos do GDA, consultores internacionais e nacionais e técnicos colocados a disposição pelo DNOCS.

Na formulação dos planos de recuperação, utilizar-se-á o seguinte pessoal técnico, em áreas específicas:

- Pessoal técnico:

- \* 1 Engenheiro Agrônomo (Coordenação do Grupo Técnico)
- \* 3 Engenheiros Civis (Infraestrutura e equipamentos)
- \* 3 Engenheiros Agrônomos (Administração, operação e manutenção)
- \* 3 Engenheiros Agrônomos (Produção agrícola e serviços de apoio à produção)
- \* 3 Engenheiros Agrônomos (Organização de Empresas de Produção)
- \* 1 Economista Agrícola (Análises financeiras e econômicas)

- Pessoal administrativo:

- \* 1 Datilógrafo

O pessoal técnico será distribuído em três equipes. Cada equipe técnica contará com 1 Eng<sup>o</sup> Civil e 3 Eng<sup>os</sup> Agrônomos. Desta forma poder-se-á trabalhar, simultaneamente, em três perímetros irrigados.

Os Coordenadores das Equipes Locais serão os Especialistas de



Operação e Manutenção de perímetros irrigados indicados pelo DNOCS, Drs. José Maria de Carvalho, Jorge Zúñiga e Antônio Pontes Aguiar Júnior.

A Coordenação Geral do Grupo Técnico estará a cargo do Dr. Agustín A. Millar, do Grupo de Desenvolvimento Agrícola do IICA.

c. Organização e gestão.

Para a operacionalização das atividades prevê-se a organização administrativa e técnica indicada na Figura 2.

Na Figura 3 são indicadas as relações institucionais e de dependência do Grupo Técnico para a execução da proposta. Na mesma figura são incluídos os técnicos que intervêm em diferentes níveis de coordenação do trabalho técnico.

A responsabilidade técnica e a gestão financeira dos serviços indicados na proposta são do IICA. O GDA/IICA coordenará o Grupo Técnico executor da proposta. Cinco técnicos do GDA/IICA participarão diretamente da formulação dos planos de recuperação dos perímetros irrigados do DNOCS.

Recursos financeiros do Convênio PRONI/IICA estarão a disposição da Coordenação do GDA/IICA para operacionalização das atividades, incluindo as atividades dos técnicos cedido pelo DNOCS.

d. Apoio Técnico e Logístico do DNOCS

- Coordenação do Apoio Logístico (DGO/DNOCS)

. A função desta coordenação é administrativa



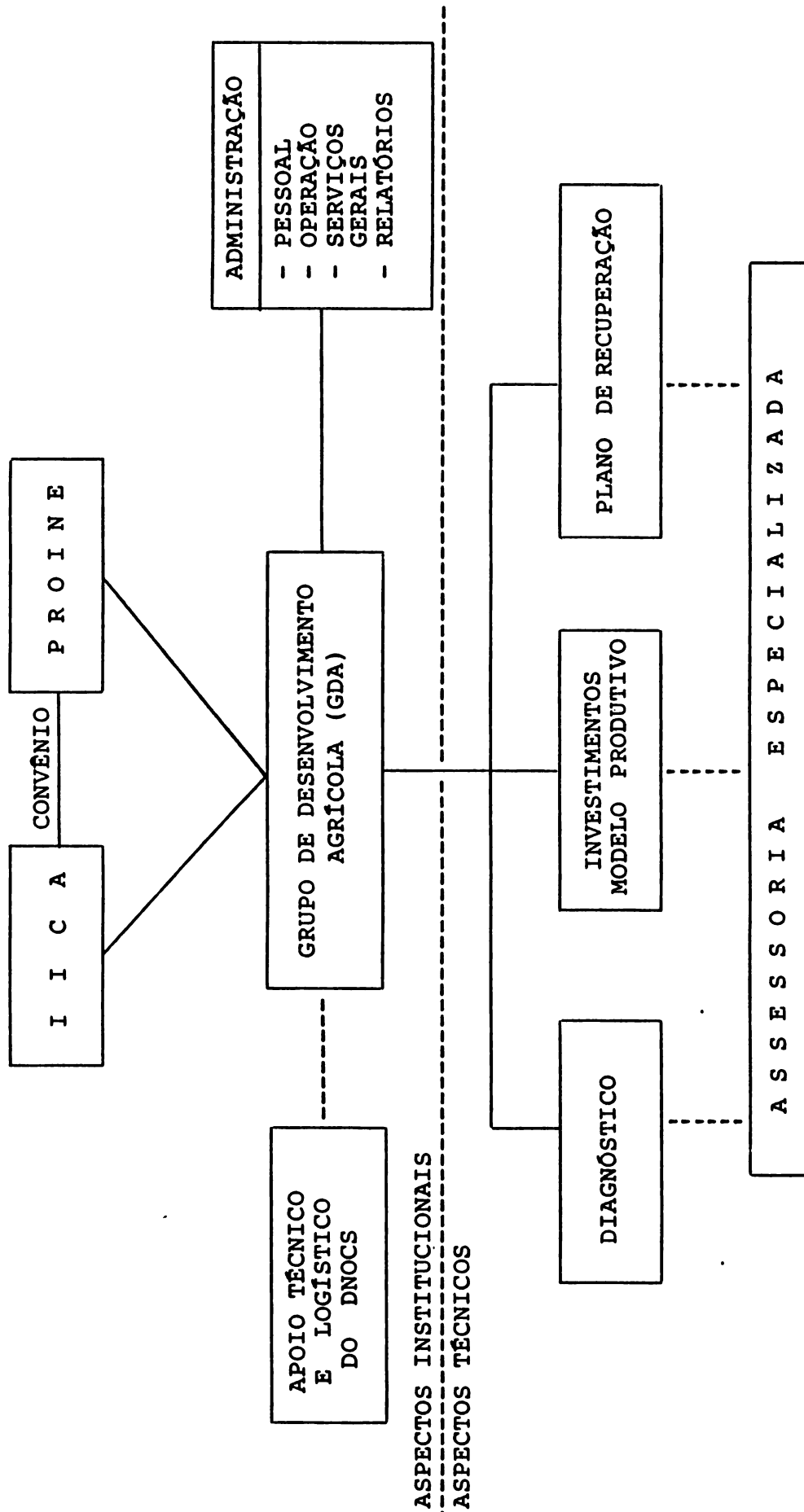
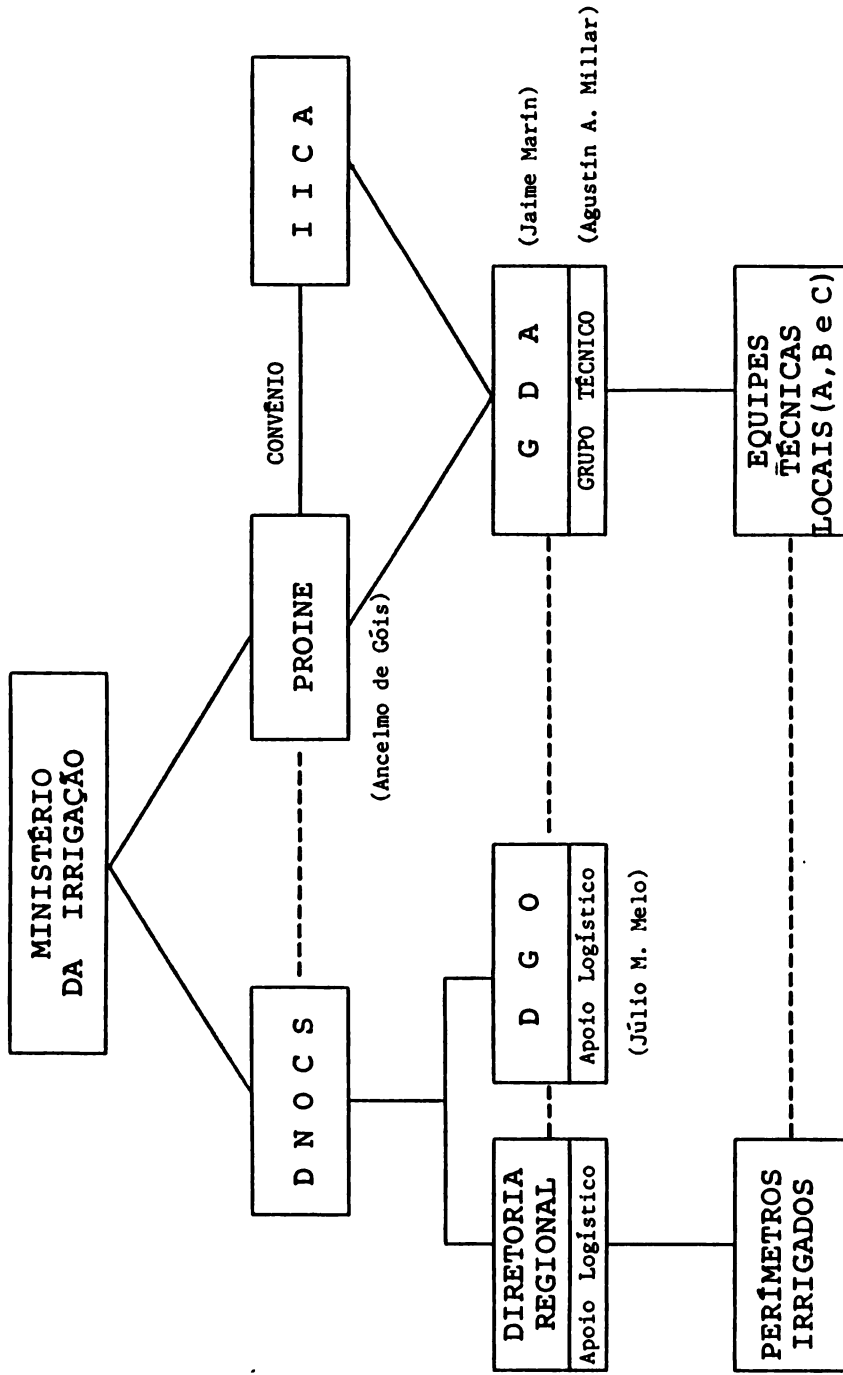


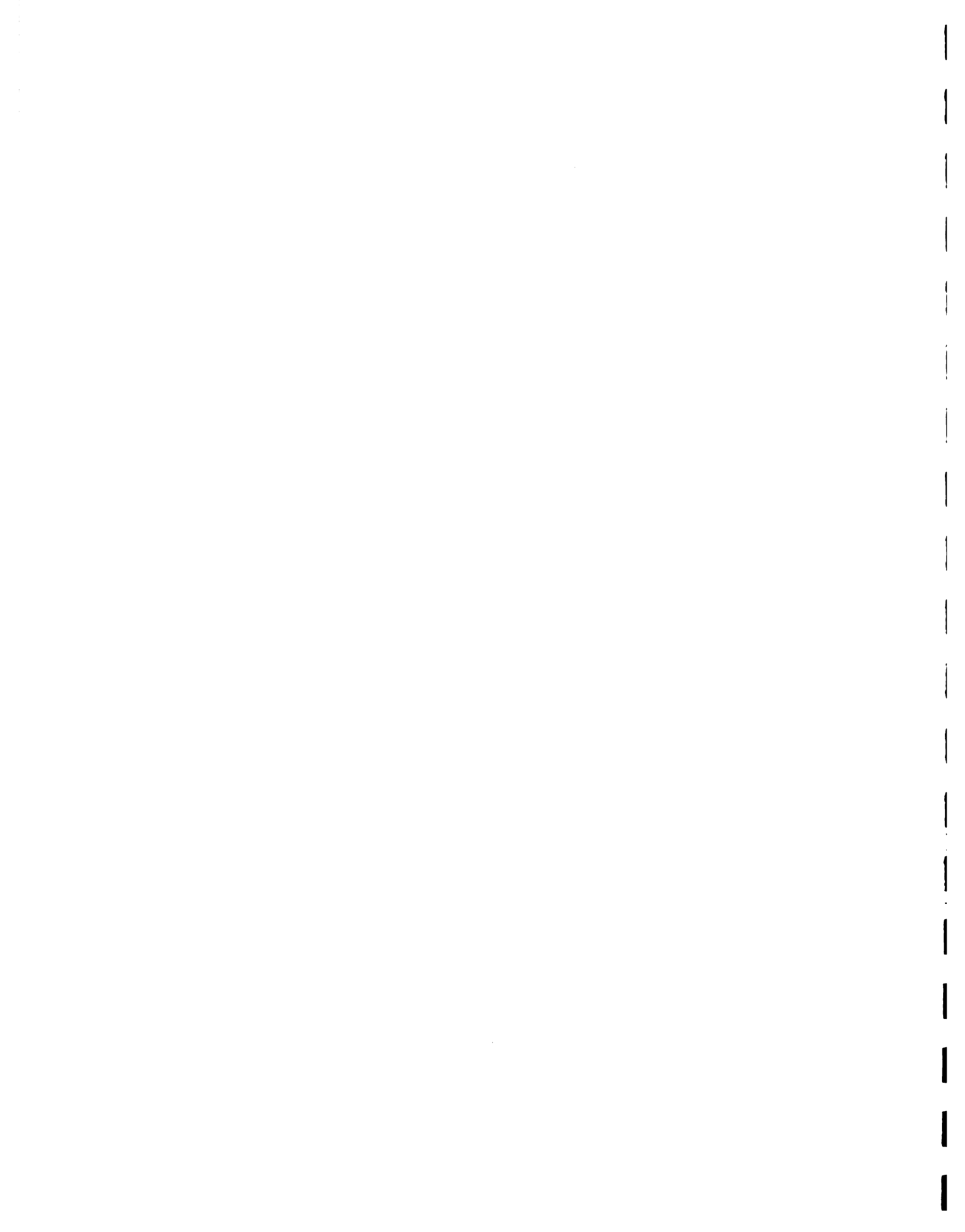
FIGURA 2. - Organização do GDA/IICA para a implementação da Proposta





(José de Maria de Carvalho,  
Jorge Zúñiga e Antônio Pontes Aguiar Júnior)

FIGURA 3. Relações institucionais e de dependência do Grupo Técnico para a execução da proposta. Entre parênteses são indicados os coordenadores envolvidos.





- . Deverá velar pela eficiência do apoio logístico das diferentes unidades operativas do DNOCS, para a execução do trabalho a nível de perímetro irrigado, pelas Equipes Técnicas Locais.
- . Deverá manter contato permanente com as Diretorias Regionais do DNOCS, com o Coordenador do DGA/IICA e o Coordenador do Grupo Técnico, para a atualização dos cronogramas de execução e definição das necessidades de apoio logístico das equipes técnicas locais.
- . A Coordenação do apoio logístico será exercida pelo Dr. Júlio Mariz Melo da Diretoria Geral de Operações, a nível da Administração Central do DNOCS.

- Apoio Técnico da DIRGA/DNOCS

- . A Diretoria de Irrigação do DNOCS cederá três técnicos da área de Operação e Manutenção de perímetros irrigados para participar do Grupo Técnico.
- . Os técnicos de Operação e Manutenção serão coordenadores das Equipes Técnicas Locais (Drs. José Maria de Carvalho, Jorge Zúñiga e Antônio Pontes Aguiar Júnior).

- Diretorias Regionais do DNOCS

- . Para a consecução dos objetivos e metas da proposta, cada Diretoria Regional deverá providenciar:
  - (i) Dois técnicos de seus quadros nas áreas de Engenharia e Produção Agrícola, de acordo com os termos de referência incluídos no Anexo I.



- (ii) Transporte para deslocamento e operação da Equipe Técnica Local nos perímetros irrigados sob sua jurisdição.
  
- (iii) Com antecedência ao início da operação pelas equipes técnicas locais, compilar e colocar em disponibilidade todos os planos e estudos existentes sobre os perímetros irrigados, indicados na proposta.
  
- (iv) Indicar a ordem da prioridade de formulação dos planos de recuperação e modernização, dentro da estratégia geral de iniciar o trabalho técnico pelos perímetros irrigados de menor tamanho.



#### 4.8. Custos

Os custos da proposta estão detalhados no Quadro 3.

Nos custos não estão incluídos os salários do Coordenador do Grupo Técnico e do Economista Agrícola, já orçados no Convênio PRONI/IICA.

Os custos incluem a contratação de três Engenheiros Agrônomos na área de organização de empresas de produção e os custos operacionais da equipe técnica do GDA/IICA e dos Técnicos cedidos pelo DNOCS.

Para a execução dos serviços considerados na proposta são necessários Cz\$ 25.500.000,00 (vinte e cinco milhões e quinhentos mil cruzados).



## QUADRO 3. Custos da Proposta

DISCRIMINAÇÃO	M/P	Cz\$
1. PESSOAL		
- Coordenador do Grupo Técnico <sup>4/</sup>	8	-
- 3 Engenheiros Civis <sup>1/</sup>	24	-
- 3 Eng <sup>os</sup> Agrônomos (O&M) <sup>2/</sup>	24	-
- 3 Eng <sup>os</sup> Agrônomos (Produção Agrícola) <sup>1/</sup>	24	-
- 3 Eng <sup>os</sup> Agrônomos (Empresas de Produção) <sup>3/</sup>	24	8.400.000
- 1 Economista Agrícola <sup>4/</sup>	8	-
- 1 Datilógrafo <sup>4/</sup>	8	-
- 3 Motoristas <sup>1/</sup>	24	-
2. CUSTOS OPERACIONAIS		
- Passagem (14 Técnicos)	-	2.000.000
- Diárias (14 Técnicos)	-	11.000.000
- Operação 3 carros	-	300.000
- Diárias (3 Motoristas)	-	1.000.000
- Serviços de Terceiros (desenho, reprografia, etc)	-	500.000
Sub - Total	-	23.200.000
3. CATI'S (10%)	-	2.300.000
T O T A L	-	25.500.000

1/ Colocados à disposição pelo DNOCS/Diretorias Regionais

2/ Colocados a disposição pela DIRGA/DNOCS

3/ Contratados pelo Convênio PRONI/IICA

4/ GDA/IICA





5. A N E X O

TERMOS DE REFERÊNCIA DOS TÉCNICOS QUE  
INTEGRAM AS EQUIPES TÉCNICAS LOCAIS



CONVÊNIO PRONI/IICA  
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA-GDA

FORMULAÇÃO DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO E  
MODERNIZAÇÃO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS

TERMOS DE REFERÊNCIA

1. AREA TÉCNICA

Engenharia de Irrigação

2. OBJETIVO

Avaliar a infraestrutura do sistema de irrigação e drenagem e do sistema viário do perímetro irrigado e definir as ações para a melhoria das dificuldades evidenciadas.

3. DEVERES E RESPONSABILIDADES

- a. Integrar-se ao Grupo Técnico encarregado da formulação dos planos de recuperação e sob a coordenação do Coordenador Geral desenvolver as atividades técnicas na área de engenharia civil definidas na proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.
- b. Coletar informações sobre a infraestrutura de irrigação e drenagem e sistema viário e de proteção dos perímetros, visando definir as necessidades de reabilitação em termos de tipo, condição e custos de reabilitação.
- c. Conjuntamente com o especialista de Operação e Manutenção, deverá definir as necessidades e prioridades de obras de controle, medição e distribuição, tanto a nível das obras de uso comum, como a nível parcelar.



- d. Definir as obras complementares, e os custos de sua construção.
- e. Deverá preparar planta do projeto indicando as obras a serem recuperadas e as obras complementares.
- f. Recomendar as ações necessárias, técnicas e administrativas, bem como os custos e as prioridades de implementação.
- g. Participar efetivamente na elaboração dos documentos de estudo: Diagnóstico e Planos de Recuperação e Modernização.
- h. Desenvolver outras funções que lhe sejam solicitadas dentro da área de sua especialidade e do marco referencial da proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.

#### 4. PERFIL DO TÉCNICO

O Profissional responsável por essa área do Estudo deve ser Engenheiro Civil com experiência em obras de irrigação e drenagem e sistema viário de perímetros irrigados.



CONVÊNIO PRONI/IICA  
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA-GDA  
FORMULAÇÃO DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO E  
MODERNIZAÇÃO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS

TERMOS DE REFERÊNCIA

1. ÁREA TÉCNICA

Operação e Manutenção de Perímetros Irrigados

2. OBJETIVOS

Avaliar a organização técnico-administrativa dos perímetros irrigados nas áreas de gerência, operação e manutenção, e definir as necessidades e prioridades de ação para a sua melhoria.

3. DEVERES E RESPONSABILIDADES

- a. Integrar-se ao Grupo Técnico encarregado da formulação dos planos de recuperação e sob a coordenação do Coordenador Geral desenvolver as atividades técnicas na área de administração, operação e manutenção definidas na proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.
- b. Constituir-se no Coordenador da Equipe Técnica Local, zelando pela aplicação da metodologia adotada e dos prazos estabelecidos nas diferentes fases do trabalho.
- c. Coletar material e informações da operação e manutenção a nível de cada perímetro irrigado que permita a elaboração do diagnóstico.
- d. Avaliar a organização, estrutura e funções da operação e manutenção do perímetro;



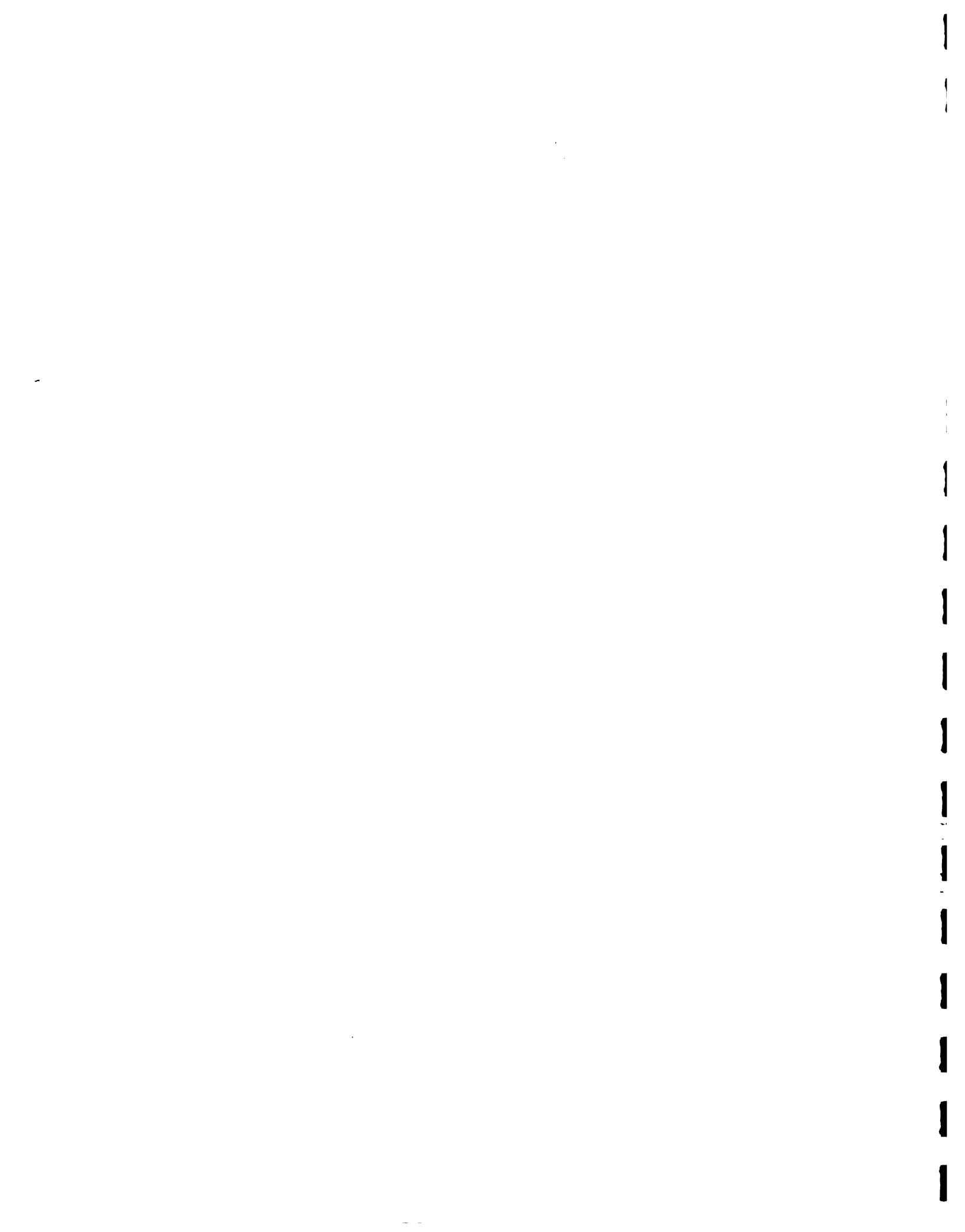


- e. Proceder ao reconhecimento da infraestrutura de irrigação e drenagem comparando o projeto executivo com as obras existentes;
- f. Identificar, conjuntamente com o técnico de engenharia de irrigação, as deficiências das estruturas de distribuição, controle e medição e a estimativa de custos.
- g. Conjuntamente com o técnico de engenharia de irrigação, avaliar a infraestrutura de irrigação e drenagem a nível de parcela bem como definir as necessidades de desenvolvimento físico parcelar.
- h. Recomendar as ações necessárias, técnicas e administrativas, para a melhoria da gerência e operação e manutenção do perímetro irrigado, bem como definir custos e prioridades de implementação.
- i. Participar efetivamente na elaboração dos documentos do estudo: Diagnósticos e Planos de Recuperação e Modernização.
- j. Desenvolver outras funções que lhe sejam solicitadas dentro da área de sua especialidade e do marco referencial da proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.

#### 4. PERFIL DO TÉCNICO

O Profissional responsável por essa área do Estudo deve ser Engenheiro Agrônomo com especialização em operação e manutenção de perímetros irrigados.

Deve ter participado de trabalhos relacionados com a operação e manutenção de perímetros irrigados, pelo período de pelo menos 4 anos.



CONVÊNIO PRONI/IICA  
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA-GDA

FORMULAÇÃO DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO  
E MODERNIZAÇÃO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS

TERMOS DE REFERÊNCIA

1. ÁREA TÉCNICA

Produção Agrícola

2. OBJETIVO

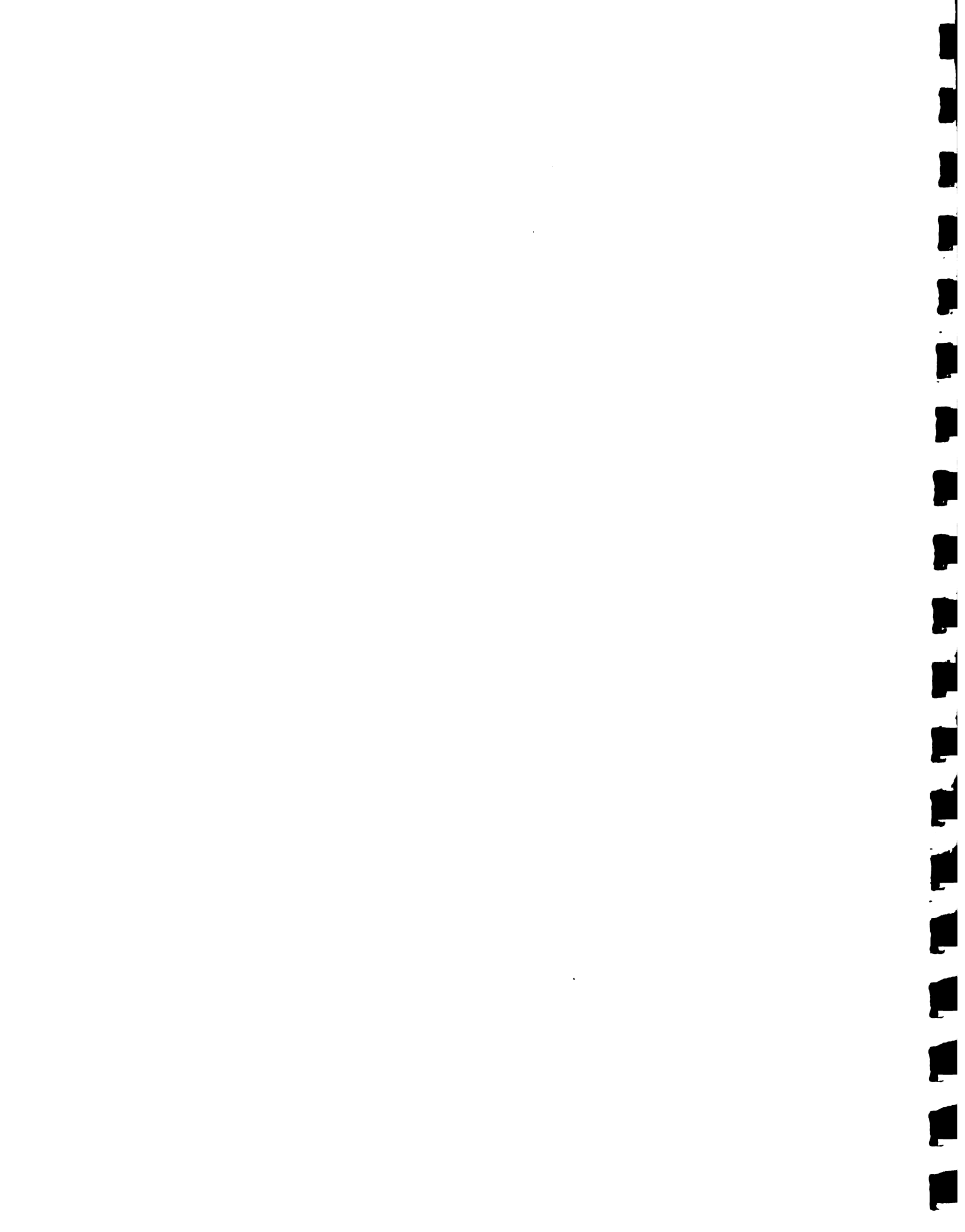
Avaliar os planos de produção e serviços de apoio à produção e definir alternativas técnicas de produção e organização que ofereçam suporte econômico aos investimentos.

3. DEVERES E RESPONSABILIDADES

- a. Integrar-se ao Grupo Técnico encarregado de formulação dos planos de recuperação e sob a Coordenação do Coordenador Geral desenvolver as atividades técnicas na área de produção agrícola definidas na proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.
- b. A nível de cada perímetro irrigado deverá coletar informações que permitam a elaboração do diagnóstico sobre a problemática de produção agrícola e dos serviços de apoio à produção.
- c. Identificar e avaliar os serviços de apoio à produção (assistência técnica, comercialização, crédito, mecanização agrícola, beneficiamento da produção e pesquisa).



- d. identificar os planos agrícolas existentes e os sistemas de produção das culturas, caracterizando os insumos e coeficientes técnicos, produtividade e preços dos produtos agrícolas. Isto, com a finalidade de definir os custos de produção e valor da produção agrícola do perímetro irrigado na sua situação atual.
- e. Integrar-se com o especialista em Organização de empresas de produção para definir novas alternativas de produção para o perímetro irrigado. As alternativas agrícolas deverão estar apoiadas, entre outros, nos diagnósticos setoriais, mercados, preços, políticas agrícolas para a região e principalmente nas aspirações dos agricultores. As novas alternativas de produção deverão permitir o retorno econômico dos investimentos do plano de recuperação.
- f. Apoiar o trabalho do economista agrícola nas análises financeiras, colocando a disposição os dados básicos de custos de produção e de receitas da situação atual e da situação proposta (com projeto).
- g. Recomendar as ações necessárias, técnicas e administrativas, para a melhoria dos serviços de apoio à produção e da deficiência produtiva do perímetro irrigado, bem como definir custos e prioridades de implementação.
- h. Participar efetivamente na elaboração dos documentos do Estudo: Diagnóstico e Planos de Recuperação e Modernização.
- i. Desenvolver outras funções que lhe sejam solicitadas dentro da área de sua especialidade e do marco referencial da proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.



#### 4. PERFIL DO TÉCNICO

O Profissional responsável por essa área do Estudo deve ser Engenheiro Agrônomo com experiência mínima de 4 anos na formulação de planos agrícolas para perímetros irrigados.





CONVÊNIO PRONI/IICA  
GRUPO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA-GDA

FORMULAÇÃO DE PLANOS DE RECUPERAÇÃO  
E MODERNIZAÇÃO DOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO DNOCS

TERMOS DE REFERÊNCIA

1. ÁREA TÉCNICA

Organização de Empresas de Produção

2. OBJETIVO

Avaliar o desenvolvimento empresarial da organização dos agricultores dos perímetros irrigados e definir as ações visando a emancipação do perímetro irrigado.

3. DEVERES E RESPONSABILIDADES

- a. Integrar-se ao Grupo Técnico encarregado da formulação dos planos de recuperação e sob a coordenação do Coordenador Geral desenvolver as atividades técnicas na área de organização de empresas de produção definidas na proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.
- b. A nível de cada perímetro irrigado, deverá coletar material e informações que permitam a elaboração do diagnóstico sobre o desenvolvimento empresarial da organização dos agricultores.
- c. Realizar uma descrição sucinta das organizações comunitárias existentes a nível do perímetro, ou de nível regional atuando na área do perímetro. Inclue-se Cooperativas, juntas de usuários, Associações e outras.

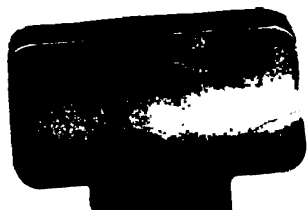


- d. Avaliar o nível de desenvolvimento das Organizações listadas no item anterior, em termos da participação dos agricultores na gestão e no financiamento das mesmas.
- e. Identificar os mercados potenciais e os meios de comercialização mais frequentemente utilizados pelos agricultores e suas organizações.
- f. Integrar-se com o especialista em produção agrícola para avaliar, conjuntamente, os mercados, os planos de produção e de comercialização, bem como definir a participação e modalidade de atuação da organização dos agricultores, nos moldes de uma empresa de produção agrícola.
- g. Recomendar as ações necessárias para aprimorar o desempenho das organizações de produtores, e elaborar estimativas dos custos para implementar tais ações.
- h. Definir as prioridades de implementação das propostas e o cronograma de transferência de atribuições e responsabilidades aos agricultores (Plano de emancipação).
- i. Participar efetivamente na elaboração dos documentos do estudo: Diagnósticos e Planos de Recuperação e Modernização.
- j. Desenvolver outras funções que lhe sejam solicitadas dentro da área de sua especialidade e do marco referencial da proposta técnico-econômica apresentada pelo GDA/IICA.

#### 4. PERFIL DO TÉCNICO

O profissional responsável por essa área do Estudo deve ser Engenheiro Agrônomo especialista em Desenvolvimento rural, ou com experiência em organização de produtores, ou em empresas de produção agrícola.





DOCUMENTO  
MICROFILMADO  
- SET. 1989  
Fecha: .....

