

*Libro de...*

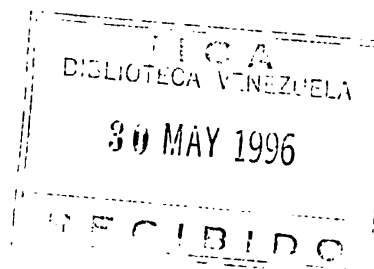
IICA-CIDIA

IICA  
BIBLIOTECA VENEZUELA  
30 MAY 1996  
RECIBIDO



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL - SECRETARIA DE IRRIGAÇÃO**  
**M I R / S I R**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA**  
**I I C A**  
**ESCRITÓRIO NO BRASIL**



**CONVÊNIO SIR/IICA**

**FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DA SECRETARIA DE**  
**IRRIGAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO INTEGRADO**  
**DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
**(PLANO GERAL DE TRABALHO)**

**BRASÍLIA, DF**  
**OUTUBRO 1994**

00007513

## ÍNDICE

	Pág
1. INTRODUÇÃO .....	02
2. CONCEPÇÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA DO IICA .....	03
2.1. Abrangência da Cooperação Técnica .....	03
2.2. Características da Cooperação Técnica .....	03
2.2.1. Fortalecimento Institucional .....	04
2.2.2. Ação Integrada e Complementar .....	04
2.2.3. Produtos da Cooperação Técnica .....	05
2.2.4. Controle e Avaliação .....	05
3. O PROJETO .....	05
3.1. Antecedentes .....	05
3.1.1. O Setor de Recursos Hídricos .....	05
3.1.2. A Estratégia para o Setor .....	10
3.1.3. Cooperação Técnica Prévia e Presente do IICA .....	12
3.2. Justificativa .....	14
3.2.1. Exemplos de Casos .....	15
3.2.2. Natureza do Problema a ser Resolvido .....	17
3.2.3. Expectativa da Situação ao Final do Projeto.	19
3.3. Objetivos .....	20
3.3.1. Objetivo Geral .....	20
3.3.2. Objetivos Específicos .....	20
3.4. Produtos da Cooperação Técnica .....	21
3.5. Estratégia de Ação .....	24
3.6. Atividades a Serem Desenvolvidas .....	26
3.6.1. Atividades de Organização e Implementação do Projeto .....	26
3.6.2. Atividades para a Obtenção do Produto 1 .....	26
3.6.3. Atividades para a Obtenção do Produto 2 .....	27
3.6.4. Atividades para a Obtenção do Produto 3 .....	28
3.6.5. Atividades para a Obtenção do Produto 4 .....	29
3.6.6. Atividades para a Obtenção do Produto 5 .....	29

11CA

P10

3:

BV-009081

3.7.	Cronograma de Execução .....	30
3.8.	Recursos Humanos .....	30
3.8.1.	Profissionais Nacionais .....	30
3.8.2.	Consultores .....	30
3.8.3.	Apoio Logístico .....	32
3.8.4.	Contrapartida Nacional .....	32
3.8.5.	Consultores de Curto Prazo .....	32
3.8.6.	Cronograma de Utilização do Pessoal do Projeto .....	32
3.9.	Custos e Cronograma Financeiro .....	33
3.9.1.	Pessoal do Projeto .....	33
3.9.2.	Equipamentos e Softwares .....	33
3.9.3.	Custos Operacionais .....	33
3.9.4.	Capacitação de Recursos Humanos .....	33
3.9.5.	Custos Administrativos e Técnicos (CATI's) .....	33
3.9.6.	Custos Totais e Cronograma Financeiro .....	38
3.10.	Cronograma de Desembolso .....	38
3.11.	Contribuição de Outras Instituições .....	38
4.	<b>OPERACIONALIZAÇÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA DO IICA</b> .....	40
4.1.	Instrumentos Programáticos .....	40
4.2.	Apoio Técnico e Administrativo .....	40
4.3.	Organização da Cooperação Técnica .....	41
4.3.1.	Relacionamento Institucional .....	41
4.3.2.	Organização Interna .....	43
4.4.	Seleção e Administração dos Especialistas .....	43
4.5.	Relatórios e Publicações Técnicas .....	45
5.	<b>ANEXOS</b> .....	46
ANEXO I .	Lista de Siglas .....	47





## 1. INTRODUÇÃO

A elaboração e apresentação do presente Plano Geral de Trabalho obedece ao estipulado na Cláusula Segunda do Convênio de Cooperação Técnica assinado entre a Secretaria de Irrigação (SIR) e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA).

O Plano Geral de Trabalho orientou-se nos documentos da SIR sobre a matéria que definem a necessidade de aprimorar na sua estrutura, uma unidade técnica para o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

Neste documento apresentam-se a concepção do Plano , sua estruturação incluindo objetivos, metas, estratégia de ação, recursos humanos e financeiros e finalmente os mecanismos para sua operacionalização.



## **2. CONCEPÇÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA DO IICA**

Neste item apresentar-se-á de forma sucinta a concepção do Plano Geral de Trabalho no que se refere a dois aspectos fundamentais: (i) a sua abrangência em função dos diferentes níveis institucionais e geográficos de ação da cooperação técnica, e (ii) das características da cooperação técnica do IICA tendo em vista os objetivos que devem ser atingidos para contribuir para o êxito do gerenciamento integrado dos recursos hídricos no País.

### **2.1. Abrangência da Cooperação Técnica**

A cooperação técnica do IICA estará dirigida ao fortalecimento técnico-gerencial da SIR com vistas ao atingimento dos objetivos e metas que se propõe a SIR para o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

A nível da Secretaria de Irrigação, a cooperação técnica do IICA estará orientada à Unidade de Coordenação Geral Técnica (CTE) da Secretaria de Irrigação.

A nível de outras instituições federais e estaduais (DNAEE e Secretaria Estaduais envolvidas com a temática dos recursos hídricos), a cooperação técnica do IICA será conduzida pela SIR, como principal instituição articuladora do Projeto.

### **2.2. Características da Cooperação Técnica**

O Projeto de Cooperação Técnica do IICA desenvolver-se-á considerando três aspectos fundamentais:

- a) fortalecimento institucional;
- b) ação integrada e complementar das equipes técnicas; e
- c) produtos a serem obtidos.

Nos itens a seguir descrevem-se, sucintamente, as características acima mencionadas.



### **2.2.1. Fortalecimento Institucional**

Considerando o âmbito de ação da cooperação técnica do IICA, as atividades a serem desenvolvidas pelas equipes técnicas do IICA estarão direcionadas ao fortalecimento dos mecanismos institucionais de coordenação e gerenciamento das equipes técnicas dos órgãos executores da SIR e das equipes técnicas incumbidas da elaboração, implementação e acompanhamento das ações em desenvolvimento no âmbito das atribuições e responsabilidades da SIR.

O fortalecimento institucional estará orientado a três aspectos básicos: (i) promover e incentivar a geração e difusão de aspectos gerenciais, operacionais e técnicos; (ii) estabelecimento de procedimentos de monitoramento e avaliação para o acompanhamento do Projeto em todas as suas fases, para a eventual correção de rumos visando a concretização dos objetivos preconizados; e (iii) capacitação contínua e sistemática dos técnicos das equipes técnicas em todas as fases do Projeto utilizando os métodos apropriados em função das suas responsabilidades.

### **2.2.2. Ação Integrada e Complementar**

A cooperação técnica terá como característica principal a ação integrada e complementar das atividades a serem desenvolvidas pelas equipes técnicas. Essa ação fundamentar-se-á nos seguintes princípios:

- Integração institucional com outros organismos de cooperação técnica, visando otimizar os esforços despendidos pelos seus técnicos e minimizar os custos operacionais das ações a serem implementadas;
- Articulação e integração técnica entre Projetos do próprio IICA;
- Integração interdisciplinar da ação dos técnicos, considerando os diferentes componentes do Projeto;
- Integração entre os diferentes níveis de coordenação e execução do Projeto; e
- Complementariedade funcional entre os especialistas internacionais e nacionais que atuarão no Projeto.



### **2.2.3. Produtos da Cooperação Técnica**

Tendo em vista que a cooperação técnica tem um período de ação determinado, as atividades do IICA estarão orientadas a obtenção de produtos concretos que possam ser internalizados institucionalmente pelos técnicos da estrutura formal da Secretaria de Irrigação e dos seus órgãos vinculados, CODEVASF e DNOCS.

O propósito fundamental deste enfoque é que, concluído o prazo de atuação dos técnicos nacionais e internacionais do IICA, as ações de implementação do Projeto não sofram solução de continuidade e sua execução se realize em níveis de eficiência adequados ao atingimento dos objetivos e metas do Projeto, por meio das equipes técnicas da SIR e seus órgãos vinculados.

### **2.2.4. Controle e Avaliação**

Serão implantados instrumentos de controle e avaliação com o propósito de assegurar o desenvolvimento das atividades do Plano de Trabalho de acordo com as metas e objetivos preconizados. O acompanhamento dos trabalhos permitirá controlar e avaliar o desempenho das ações e dos resultados obtidos. As eventuais correções de rumo, quando necessárias, poderão ser implementadas em decorrência da análise dos instrumentos de avaliação a serem utilizados.

Entre estes instrumentos incluem-se relatórios, reuniões e visitas aos locais onde se desenvolvam as ações das equipes técnicas do IICA, bem como avaliações periódicas dos programas operativos anuais.

## **3. O PROJETO**

### **3.1. Antecedentes**

#### **3.1.1. O Setor de Recursos Hídricos**

O Brasil, é um País dotado de vastos recursos hídricos que podem amplamente satisfazer as demandas para a produção de energia, abastecimento público, irrigação e saneamento para o futuro imediato e previsível. O País apresenta um potencial enorme para a produção de hidrenergia e irrigação que ainda está por ser desenvolvido em toda a sua plenitude.





No entanto, a distribuição dos recursos hídricos não é uniforme. O Nordeste semiárido sofre com a escassez no suprimento de água para o uso doméstico e para a irrigação durante anos normais, o que é acentuado por severas limitações durante os numerosos e frequentes períodos de seca. Outras áreas também sofrem com a seca, no entanto, não com a mesma magnitude do Nordeste. Por outro lado, muitas áreas estão sujeitas à cheias e inundações. Outras regiões, ainda que não inteiramente afetadas de forma generalizada por escassez hídrica, sofrem limitações temporais ou de distribuição espacial, no abastecimento de água local ou no contexto regional. Além destes aspectos, é crescente disputa setorial, envolvendo o abastecimento público, abastecimento industrial e geração de energia, complementados pelos requisitos e as exigências ambientais, inclusive já evidenciada em algumas situações críticas.

O crescimento populacional (triplicado desde os anos cinquenta) até os atuais 150 milhões de habitantes, a rápida industrialização, a expansão das cidades (contando com diversas megalópolis) e o acelerado crescimento da economia brasileira, contribuíram sobremaneira para o aumento da demanda pelos recursos hídricos disponíveis no País. O desenvolvimento dos recursos hídricos para a geração de hidrenergia, irrigação, saneamento e abastecimento doméstico de água e outros propósitos, geralmente não é planejado de maneira integrada, com a função de múltiplos usos. Os diversos setores usuários geralmente desenvolvem os seus planejamentos individualmente. Enquanto que a irrigação representa o maior uso consultivo, a maioria dos sistemas opera de acordo com os requisitos da geração de hidrenergia, muitas vezes sem levar em consideração os requisitos dos demais usuários. Os aproveitamentos hídricos tem sido implementados apesar da inexistência ou da capacidade limitada dos sistemas de administração de recursos hídricos. Alguns Estados dependem das águas originárias de regiões vizinhas, além de suas fronteiras. Este tipo de situação resulta num aumento na competição entre usos nas áreas de origem das águas e nas áreas de consumo. A grande parte das águas servidas e esgotos sanitários, das cidades e indústrias, é lançado "in natura", sem tratamento, diretamente nos rios. Este problema de poluição é extremamente sério na maioria das grandes cidades no País, sendo especialmente grave na cidade de São Paulo e arredores.

Inúmeras derivações ou tomadas d'água para a irrigação pequenos aproveitamentos para a utilização de água, bem como a perfuração milhares de poços públicos e privados são executados sem autorização ou registro. O mesmo ocorre com a disposição de esgotos e descargas poluentes não autorizadas, das cidades e indústrias. A seguir será detalhada a estratégia do Governo que pretende promover a utilização eficiente e equitativa dos recursos hídricos.



No entanto, um sistema ainda inadequado de administração integrada de uso da água, principalmente para as águas de domínio dos Estados, e das respectivas estruturas ou instituições de administração e gerenciamento de recursos hídricos, resulta em conflitos e em informações imprecisas sobre a demanda de água, sua disponibilidade e seu uso.

Em decorrência, há necessidade de um maior número de dados adequados sobre quantidade e qualidade de água, em qualquer nível de governo. O planejamento de recursos hídricos é prejudicado, entre outros fatores, por maior necessidade de informações e regulamentação adequada. O levantamento cadastral dos irrigantes iniciado pelo Programa Nacional de Irrigação (PRONI), e continuado pela SIR, representa um passo importante para a solução da questão de dados e informações. No entanto, há muito por fazer, particularmente em relação ao abastecimento doméstico e industrial, onde levantamentos semelhantes ainda deverão ser executados.

A existência de diversos níveis de administração de recursos hídricos (sistemas federais e estaduais) e as diversas formas de domínio (Águas da União e dos Estados) ampliam a complexidade do gerenciamento, dos recursos hídricos. O controle pela qualidade e quantidade é geralmente dividida entre diferentes agências governamentais. A nível Federal, a outorga pelos direitos do uso da água é de responsabilidade do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), do Ministério de Minas e Energia, enquanto que a atribuição para a irrigação quando se trata de águas ou rios federais, é de responsabilidade da Secretaria de Irrigação (SIR), do Ministério da Integração Regional.

A otimização do uso das águas acumuladas em reservatórios/açudes, construídos com recursos federais no Nordeste, ainda é precária devido à operação e manutenção inadequadas, complementada pela inexistência de mecanismos de coordenação entre os níveis Federal e Estadual de Governo, e a restrição de fundos representa um fator desfavorável adicional.

Os recursos financeiros necessários para o desenvolvimento do setor de recursos hídricos, e para fornecimento de serviços associados, não são ilimitados. O País necessita portanto, otimizar o gerenciamento dos recursos hídricos em conjunto com os investimentos para o desenvolvimento dos recursos hídricos.

Os investimentos públicos visando objetivos sociais através do desenvolvimento dos recursos hídricos devem ser cuidadosamente planejados, justificados e associados à fatores macroeconômicos e sociais.



A situação atual do uso dos Recursos Hídricos tem sido motivo de preocupação nos diversos níveis do Governo Federal, o que estimulou a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República a apoiar o processo de estruturação institucional, durante a elaboração das proposições legais (Projeto de Lei nº 2249) submetidas à apreciação do Congresso. Complementarmente, para o apoio ao Projeto, a Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), através da Sub-Secretaria de Planejamento Estratégico - SPE, tem mantido esta disposição, tendo sido criada uma Subcomissão de Recursos Hídricos na Coordenação Geral de Macrozoneamento Geopolítico e Econômico.

As organizações profissionais ou de classe, tais como, a Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) contribuíram de maneira destacada no despertar da consciência e percepção da situação crítica em que se encontra o gerenciamento dos recursos hídricos no País. Além disso, elas têm propiciado o estímulo à disseminação de práticas de gerenciamento adequados. Entretanto, o processo de institucionalização é moroso e requer tempo.

Enquanto que alguns Estados, tais como São Paulo, Ceará, Santa Catarina e Distrito Federal, tem realizado passos importantes no sentido de promover o gerenciamento dos recursos hídricos de maneira integrada e sustentável, a maioria ainda deverá elaborar as estruturas dos respectivos sistemas de gestão.

Há também Estados que individualmente estão iniciando ações visando o planejamento, o gerenciamento e a administração dos respectivos recursos hídricos. Desta forma, tem sido estabelecido, a nível Estadual, sistemas de gerenciamento, arranjos institucionais, procedimentos de planejamento, objetivos e dispositivos legais. Ressalte-se que compete privativamente a União legislar sobre águas, cabendo aos Estados, na forma da Lei Federal, administrar os recursos hídricos do seu domínio.

Desde 1989 (segundo o disposto pelas leis 7990 e 8001), "royalties" e recursos gerados pela compensação financeira são assegurados pelo setor de geração hidrelétrica, (Público e Privado) por meio de suas concessionárias de energia, responsáveis pela geração. Estes recursos visam a compensação pela perda de áreas, devido à inundação provocada pela construção de barragens e reservatórios. Os recursos da compensação são distribuídos aos Estados, aos Municípios e à União.

Com o intuito de aprimorar a estrutura de gerenciamento dos recursos hídricos no País, a SIR e o DNAEE vem trabalhando juntas desde 1988, permitindo uma boa relação técnica entre os órgãos. Isto foi reforçado com a recente Portaria Interministerial, de Nº 956, publicada no dia 19 de outubro de 1993, no Diário Oficial, visando a cooperação conjunta nos seguintes aspectos:



- compatibilizar as ações de interesse do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE e da Secretaria de Irrigação - SIR, no que se refere ao uso dos recursos hídricos, de acordo com a competência legal de cada um;
- agilizar os mecanismos de consulta entre o DNAEE e a SIR, principalmente no que concerne às outorgas pelos direitos de uso pela água;
- atuar preventivamente, objetivando evitar possíveis conflitos decorrentes do uso da água, assim como promover, em conjunto com os envolvidos, a solução de conflitos já deflagrados;
- planejar uma rede hidrológica para atender os propósitos de monitoramento dos setores usuários da água, buscando operacionalizá-la, incluindo nesta ação os Órgãos Estaduais e Regionais, que atuam na área de recursos hídricos;
- estabelecer uma base técnica comum constituída de dados, informações e critérios para a outorga das derivações de água solicitadas;
- fomentar a formação de sub-comitês de bacia em regiões com potencial de conflito pelo uso da água, com representação de Associações de Usuários de Água;
- promover a articulação com os níveis de Governo, e com os órgãos ambientais, e outros setores vinculados, visando a integração dos mesmos nos procedimentos de gestão dos recursos hídricos.

O esforço dos dois Ministérios envolvidos, no seu mais alto nível, no trabalho conjunto na questão dos recursos hídricos no Brasil, é uma excelente perspectiva para continuar avançando na estruturação do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil.





### 3.1.2. A Estratégia para o Setor

As políticas de desenvolvimento para o setor hídrico tendem ao incremento da produtividade e produção de terras agrícolas através da irrigação, ao aumento da produção de hidrenergia, ao aumento do suprimento de água para abastecimento doméstico e industrial e ao fomento da navegação. Ainda no contexto da política nacional de recursos hídricos, os seguintes elementos ocupam posição de destaque: proteção contra cheias e inundações, combate às secas, controle de poluição e as questões ambientais associadas.

As proposições legais atualmente e em análise no Congresso Nacional, assim como os dispositivos legais implementados mais recentemente a nível dos Estados, constituirão elementos-chave na estratégia do Governo para o setor de recursos hídricos.

Segundo a Constituição Federal, as águas são públicas, sendo que seu domínio pode ser Federal ou Estadual, conforme o caso. Desta forma as outorgas de direitos de uso são realizadas conforme o domínio das águas. Por preceito constitucional, os potenciais hídricos são bens de domínio da União (e por isso as outorgas de direitos de usos dos mesmos são realizadas pelo governo Federal, independentemente do domínio dos rios onde eles se encontram). O Governo Federal detém as atribuições em assuntos de interesse e relevância nacional, não necessariamente restritos aos limites de um Estado isoladamente. Portanto, o desenvolvimento da hidrenergia é uma prerrogativa do Governo Federal, que é implementada em estreita coordenação com os Estados e cujos benefícios são distribuídos entre os níveis federal, estadual e municipal de governo.

O Governo Federal também é responsável pela navegação comercial interestadual, como também, em cooperação com os Estados, pela prevenção de desastres naturais, particularmente no que se refere à enchentes e secas. Neste contexto, o Governo Federal deverá fomentar o estabelecimento de uma gestão integrada de gerenciamento de recursos hídricos em todos os níveis de Governo, e desenvolver e implementar os critérios para a outorga dos direitos pelo uso da água. A formulação e implementação de planos para o desenvolvimento sócio-econômico, também é atribuição do Governo Federal, sendo o único responsável pela legislação hídrica segundo preceito Constitucional, e de acordo com o Código de Águas de 1934 - Capítulo VII - "Responsabilidade Administrativa". Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas de recursos hídricos.



Os governos Federal, Estadual e Municipal tem a responsabilidade compartilhada para a proteção ambiental, saúde pública, controle de poluição, atenuação da miséria e integração social. Também há responsabilidade compartilhada para o cadastro, registro, acompanhamento, e o respectivo monitoramento dos direitos pelo uso da água. As orientações ou regras a adotar para a cooperação entre os diversos níveis de governo, serão estabelecidas por Lei Federal (art.23 Constituição Federal).

A União poderá estabelecer regiões de desenvolvimento em áreas de baixo rendimento econômico que estiverem sujeitas à secas periódicas, onde a prioridade pelos usos d'água deverá preferencialmente favorecer o desenvolvimento sócio-econômico. Nestas áreas a União incentivará a recuperação de terras áridas, e cooperará com os pequenos e médios proprietários rurais para o estabelecimento, em suas glebas, de fontes de água e de pequena irrigação (artigo 43 da Constituição Federal).

Os dois níveis de Governo, Federal e Estadual, estão desenvolvendo as respectivas estruturas de gerenciamento de recursos hídricos, baseados nos princípios enunciados na constituição vigente.

As proposições que estão sendo consideradas à nível Federal são, respectivamente, a Mensagem Nº 340/91, do Poder Executivo, que tornou-se o Projeto de Lei Nº 2249, e seu substitutivo. Ambas reconhecem que a água é um bem público, com valor econômico, e requerem que os benefícios e custos de seu desenvolvimento sejam equitativamente compartilhados. As propostas preconizam o desenvolvimento sustentado dos recursos hídricos, baseado na gestão integrada da água, e o planejamento sistemático na unidade territorial, a bacia hidrográfica, enfatizando ainda o gerenciamento descentralizado e a organização dos colegiados de bacias ou similares.

A prioridade absoluta para o uso da água é o abastecimento humano, seguido pelos demais usos. As águas estão classificadas de acordo com os usos prioritários, baseado na Resolução 020 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente).

O gerenciamento dos recursos hídricos deverá estar baseado no princípio postulado no binômio qualidade/quantidade. Dentro destas conotações, foi proposto pelo poder Executivo o projeto de Lei nº 2249/91, que propõe o estabelecimento da Política e de um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que está atualmente sendo discutido no Congresso Nacional.



A implementação de um sistema de informações orientado para o gerenciamento de recursos hídricos, baseado no estabelecimento de um sistema de outorga de direitos de uso da água e de cobrança e tarifação pelos usos, é primordialmente focado visando a recuperação dos custos derivados dos investimentos em programas de desenvolvimento de recursos hídricos.

Os Estados que já aprovaram suas estruturas de gerenciamento de recursos hídricos ou estão em vias de fazê-lo, baseando-se no fundamento da gestão integrada daqueles recursos, consideram a participação dos diferentes níveis de Governo e o Setor Privado e Usuários endossando os princípios discutidos anteriormente. O Governo do Brasil também alocou recursos provenientes dos "royalties" e da compensação financeira - Leis Federais nº 8001 e 7990 - com o intuito de prover fundos adequados para apoiar a gestão dos recursos hídricos.

### **3.1.3. Cooperação Técnica Prévia e Presente do IICA**

A cooperação técnica do IICA às instituições federais e estaduais do Brasil nas áreas de irrigação, aproveitamento hidro-agrícola dos recursos hídricos e desenvolvimento de distritos de irrigação é de longa data.

As ações foram iniciadas em 1972 com a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com a implementação de um amplo programa de capacitação de recursos humanos para a agricultura irrigada no Nordeste, envolvendo a participação das instituições federais e estaduais, públicas e privadas.

Desde 1978, a CODEVASF e DNOCS receberam cooperação técnica através de vários projetos nas áreas de administração e organização dos perímetros irrigados, organização dos usuários, operação e manutenção, desenvolvimento agrícola, e capacitação de técnicos e agricultores.

Nos anos 80, vários estados receberam cooperação técnica do IICA na elaboração e implementação de planos, programas e projetos de irrigação. Os estados beneficiários da cooperação técnica foram Rio Grande do Norte, Bahia, Distrito Federal, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

O IICA participou efetivamente na elaboração e implementação do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP) no Nordeste, no qual recursos hídricos eram um componente básico e fundamental para o desenvolvimento agropecuário sustentável, especialmente da região semiárida do Nordeste. Esta ação continua, através da participação direta dos estados nordestinos e, principalmente, dos beneficiários do Programa PAPP e o IICA, vem atualmente apoiando às unidades estaduais de execução.



Durante a atuação do Ministério Extraordinário para Assuntos de Irrigação (MEAI), o IICA participou diretamente na elaboração e implementação de Programas e Projetos relacionados com o desenvolvimento da agricultura irrigada. Dentro desse contexto, deu-se apoio técnico na organização e funcionamento do setor de Recursos Naturais e Meio Ambiente, o qual teve o seu cargo a execução de importantes trabalhos, tais como os levantamentos das disponibilidades de solos e águas para o desenvolvimento da irrigação, e início do cadastramento de usuários de águas para irrigação no País.

Atualmente, o IICA vem apoiando várias ações e atividades em áreas afins do presente Projeto, tais como:

- (i) Projeto Áridas Nordeste: Políticas e Estratégias para o Desenvolvimento Sustentável da Região Semi-Árida do Nordeste.

O Projeto prevê o delineamento de uma estratégia geral, de políticas e de programas setoriais prioritários, completando-se com a formulação de uma metodologia de planejamento e de um modelo de gestão, aplicáveis aos programas e projetos sustentáveis.

O Projeto, apoiado pelo IICA, prevê ações em áreas de importância do presente Projeto, quais sejam: (a) Estratégia de conservação de natureza e uso racional dos recursos naturais; (b) Política e programa de recursos hídricos; e (c) Política de irrigação.

Atualmente, mediante uma ação conjunta da SIR, IICA e Projeto Áridas, vem-se apoiando aos Estados do Piauí, Maranhão e Pernambuco na elaboração dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos e na definição do modelo de gerenciamento e do marco legal e institucional.

- (ii) Projeto Nordeste I: Implementação de Projetos de Irrigação, nos Estados do Ceará, Bahia e Piauí. Este Projeto é financiado pelo Banco Mundial através do Acordo de Empréstimo AE 3170.

O IICA vem assessorando à SIR nos aspectos de gerenciamento, monitoria e desenvolvimento agrícola do Projeto Nordeste I.

O Brasil está sendo beneficiado por um empréstimo do Banco Mundial por meio do Acordo de Empréstimo AE-2950/BR, que apoia o subsetor da irrigação.





O objetivo inicial é garantir o financiamento através do empréstimo, das atividades relacionadas com os aspectos técnicos, legais, institucionais e administrativos dos diversos aspectos relacionados a área de atuação da Secretaria de Irrigação, principalmente em Bacias Hidrográficas do Nordeste e Centro-oeste.

O Projeto, em si, preenche plenamente as diretrizes contidas no Plano de Médio Prazo do IICA e as definições de áreas prioritárias de atuação do IICA no Brasil.

### **3.2. Justificativa**

A atual Política e tendência do Governo Federal na área dos Recursos Hídricos é de promover a descentralização de responsabilidades e serviços para os Estados e Municípios, no âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Esta descentralização é coerente, devido à enorme diversidade no País em termos climáticos, geográficos, recursos naturais, culturais e sócio-econômicos. Do contrário, o Governo enfrentaria dificuldades operacionais relevantes, para lidar com as peculiaridades dos 26 Estados da Federação.

Além disso, evidencia-se a possibilidade do Governo Federal de compartilhar e delegar responsabilidades para os Estados e Municípios que tiverem condições de absorver e conduzir estes encargos.

Até o presente, o uso dos recursos hídricos no Brasil tem tido características predominantemente setoriais, sem contemplar os aspectos múltiplos. Há poucos exemplos de aproveitamentos hídricos visando múltiplos usos, especificamente planejados, projetados, e construídos de forma integrada. O enfoque setorial tem resultado em conflitos e ineficiências.

O Projeto, desempenhará um papel importante neste cenário ao fortalecer a Secretaria de Irrigação, nas suas responsabilidades técnicas, e atribuições legais na sua área de atuação, e que concentrará principalmente suas ações naquelas regiões e bacias hidrográficas constantes no Plano Operativo Anual da SIR.



### 3.2.1 Exemplos de Casos

Os exemplos descritos a seguir, caracterizam o tipo de problemática a ser abordada pelo Projeto, e desta forma auxiliam na compreensão da conceituação dos princípios e das premissas a serem levadas em consideração no desenvolvimento dos trabalhos, e apresentados no item 3.2.2 a seguir.

- Na bacia hidrográfica do rio São Francisco, compartilham o território da bacia - Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e, os Estados de menor participação, o Estado de Goiás e o Distrito Federal. Setenta por cento das águas se originam em Minas Gerais. Os Estados de jusante constituem-se em usuários, sendo que suas vazões de contribuição superficial são relativamente menores. Portanto, estes Estados tem um interesse evidente na conservação e preservação das águas oriundas do território mineiro, de forma a não comprometer os aspectos qualitativos e quantitativos.

Neste Estado, está também situada a bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, afluente do rio São Francisco, onde a disputa pela água entre irrigantes está tornando-se frequente e requer um modelo de distribuição equitativo e uma gestão adequada. Esta bacia hidrográfica tem sido objeto de atenção da SIR e CODEVASF, entre as diversas ações desenvolvidas, também foi criado o Subcomitê do Rio Verde Grande, o SEEIVERDE com seus estatutos homologados em conformidade com o CEEIVASF, comitê "Master" da Bacia Hidrográfica da Bacia do Rio São Francisco.

- Ainda existem proposições de transpor águas do São Francisco para o atendimento de áreas carentes do "Polígono das Secas", nos Estados de Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba, que se forem concretizadas, deverão redundar em preocupações significativas para atender as necessidades presentes e futuras dos diversos usos.  
Neste caso, políticas restritivas para o gerenciamento dos recursos hídricos deverão ser implementadas, para satisfazer equitativamente as demandas.
- A bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha é compartilhada pelos Estados de Minas Gerais e Bahia. As atividades de extrativismo de garimpagem e o desmatamento são responsáveis pelos processos erosivos e pela degradação dos solos na parte montante da bacia.



Os dois Estados empreenderam esforços constituindo o GEVALE (Grupo Executivo do Vale), visando a integração e a interação na área de recursos hídricos. O plano diretor presentemente em desenvolvimento conta com o apoio da SIR através do Acordo de Empréstimo 2950. Diversas outras iniciativas com o mesmo propósito em bacias hidrográficas no Estado de Minas Gerais também foram encaminhadas à SIR. O planejamento de alguns aproveitamentos hidrelétricos está em curso, o que deverá requerer o envolvimento do governo federal para a harmonização dos usos, para o planejamento adequado e políticas de partilha. O Vale do rio Jequitinhonha apresenta dificuldades econômicas que estimulam a emigração da população.

Diante deste quadro, a região tem sido o foco de programas de desenvolvimento orientados para os recursos hídricos. No entanto, as dimensões ambientais, e implicações sócio-econômicas destes programas devem ser adequadamente avaliadas.

- Na bacia do rio Paracatu existem tensões crescentes entre agricultores que disputam o uso da água. Até o presente, não tem sido possível encontrar uma solução aceitável para os envolvidos, pois não foi vislumbrado nenhum critério para a alocação de água ou garantia de direitos de uso da água. O mesmo problema aflige as bacias do Rio Verde Grande em Minas Gerais, Bom Jesus em Goiás e os rios Jardim e Preto no Distrito Federal. Atualmente, encontra-se em fase de licitação o Plano Diretor de Recursos da Bacia do Paracatu, que terá o financiamento e acompanhamento da SIR, que orientou e estimulou todas as fases anteriores a esta iniciativa em apoio à solicitação dos setores associados à temática dos recursos hídricos do Estado de Minas Gerais.
- No Distrito Federal, na bacia do rio Preto, está em vias de ser implementado um Projeto, a ser financiado pela SIR, que propiciará o manejo dos recursos hídricos para a agricultura irrigada na região produtora responsável por 80% da produção de grãos do DF. Esta região apresenta potencial para conflitos setoriais e intersetoriais.
- O Estado do Ceará está implementando um programa de desenvolvimento de recursos hídricos para cobrir os denominados "vazios Hídricos", visando superar os períodos secos que tem afetado a região de forma inclemente e frequente, ameaçando inclusive a cidade de Fortaleza, com uma população de aproximadamente 1,5 milhões de habitantes, com escassez de água.



A escassez atual forçou o Governo local a construir, de forma emergencial, canal de 115 km de comprimento para transferir e derivar água do rio Jaguaribe, visando assegurar o abastecimento de Fortaleza.

Os usuários situados a jusante da tomada d'água, principalmente os irrigantes, estão sendo fortemente afetados por esta necessidade de relocação, e manifestaram esta preocupação junto ao Governo do Estado. Esta situação constitui um exemplo típico de disputa intersetorial onde prevalece o uso prioritário. No mesmo Estado do Ceará, existem barragens construídas pelo governo federal (DNOCS), que não são operadas adequadamente, nem tampouco mantidas, devido a insuficiência de recursos financeiros. Esta situação é agravada pela má distribuição da água devido a ausência de regras e regulamentos.

### **3.2.2. Natureza do Problema a Ser Resolvido**

Estes casos resultam de uma falta de integração entre os diferentes setores envolvidos no planejamento dos recursos hídricos, na construção (incluindo-se os custos compartilhados da construção), gerenciamento, usos e conservação. Estes aspectos resultam ou geram a seguinte situação:

- Ausência de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos visando a múltipla utilização, acompanhado de interferências conflitantes entre agências de operação dos aproveitamentos;
- Critérios inadequados para o projeto e avaliação de programas;
- Inexistência de critérios e procedimentos que garantam os direitos de uso da água, tanto para as derivações como para as descargas de retorno (os existentes poderão ser aperfeiçoados);
- Inexistência de informações, precisas ou acessíveis;
- Sistemática inadequada para a recuperação dos custos;
- Falta de participação dos usuários;
- Falta de critério para a alocação e uso da água entre Estados; e
- Dificuldades na obtenção das informações gerenciais necessárias para a outorga dos direitos de uso da água.





Devido à existência ainda inadequada de uma estrutura de administração de água, e da definição de regras mais claras e objetivas, a presente proposição é extremamente sensível a qualquer alteração administrativa ou política.

A atual configuração institucional, quanto aos usos da água está fragmentada em setores funcionais (energia, irrigação, saneamento, etc). No entanto em relação à repartição e distribuição da oferta da água a mesma está sob a responsabilidade de dois órgãos de nível Federal.

Na maioria dos Estados o monitoramento e o gerenciamento da qualidade da água está dissociada do gerenciamento da quantidade.

Grande parte da legislação tem conotação administrativa, com detalhamento extenso dos princípios associados aos direitos pelo uso da água, sendo que as abordagens para o reconhecimento dos usos atuais e dos critérios de alocação ainda necessitam ser desenvolvidos. (vide os princípios do Código de Águas de 1934, e das modificações propiciadas pela Constituição de 1988).

Um sistema gerencial de informações a nível nacional para a administração dos recursos hídricos ainda deverá ser criado. No entanto, sistemas de dados e bases de dados hidrológicos, e meteorológicos e ambientais já se encontram disponíveis. Os princípios operacionais e sistemáticos para a avaliação de programas e projetos são necessários e deverão ser desenvolvidos.

Um sistema de recuperação de custos deverá ser implementado. Também o sistema cadastral para o registro dos direitos pelo uso da água outorgados deverá ser aperfeiçoado.

Uma capacidade significativa (técnica e institucional) ainda está por ser desenvolvida plenamente na região nos Estados e nas bacias hidrográficas de atuação da SIR. Ainda que diversas instituições possuam especialistas setoriais competentes, uma capacidade intersetorial que considere o gerenciamento e o monitoramento de forma integrada necessita ser aprimorada. Este é o objetivo do presente Projeto.

Desta forma, especial atenção será enfocada nas regiões onde a agricultura irrigada é decisivamente apoiada pela SIR, como no Nordeste e no Cerrado, e em regiões específicas atendidas pelo Plano Operativo Anual da SIR.



Como objetivos destacados pelo Projeto sob consideração podem ser citadas as seguintes metas, como detalhado pelos produtos a serem obtidos em termos de: treinamento e capacitação, melhoria na capacidade gerencial do setor, aplicação dos conceitos de mercados de água em regiões selecionadas, promover o uso racional dos recursos hídricos, formar bases de dados e informações para a gestão integrada dos RH"s, formação de estruturas técnicas estaduais e a nível de bacias, formação de associações de usuários de água etc.

### **3.2.3. Expectativa da Situação ao Final do Projeto**

O Projeto, em concomitância com outras providências em andamento na região da sua execução terá gerado, através das instituições envolvidas e dos resultados obtidos, a capacitação instalada, novos conhecimentos, critérios requeridos e os instrumentos necessários desenvolvidos que possibilitarão alterar substancialmente a presente situação.

Ao final do Projeto a SIR contará igualmente com melhor capacitação para a tomada de decisões integradas no planejamento dos recursos hídricos, incluindo as outorgas dos direitos pelo uso da água, a recuperação de custos, os critérios de alocação de água entre os diversos Estados, a avaliação de projetos e programas de recursos hídricos, a organização de sistemas de informações e a implementação do cadastro e registro dos direitos de uso da água, compatibilizado com os diversos setores usuários.

O Projeto ao seu final, deverá ter criado uma capacidade técnica, obtida por meio da experiência adquirida em bacias hidrográficas de demonstração na área de atuação das suas agências de execução DNOCS e CODEVASF, para desenvolver as seguintes atividades:

- Compilar e processar as informações disponíveis relativas aos usos atuais da água e as demandas futuras baseadas num sistema de dados padronizado.
- Inventariar e Registrar os usos da água em conjunto com os Estados, Municípios e setores coligados á temática dos RH"s.
- Propor e elaborar critérios, princípios e procedimentos para cobrança, regulamentação, exploração, e conservação de recursos hídricos a nível de bacias que contemplem projetos de irrigação.
- Propor procedimentos para a alocação dos direitos de uso da água em conjunto com o outro outorgante ( DNAEE )



- Estabelecer soluções conjuntas (SIR/DNAEE/Estado/Organização da Bacia Hidrográfica) para a resolução de conflitos de alocação e conservação de água.
- Apoiar tecnicamente os diversos níveis de atuação ( SIR, seus órgãos de execução, Estados, bacias Hidrográficas).
- Apoiar na formulação de normas, procedimentos, e termos de referência para a estrutura descentralizada de gerenciamento de recursos hídricos, oferecendo assistência aos Estados, e respectivos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos nas áreas afetadas à irrigação.
- Implementar, Operar, e utilizar modelos de gestão, e adaptá-los ou adequá-los de acordo com as limitações ou restrições locais ou regionais.

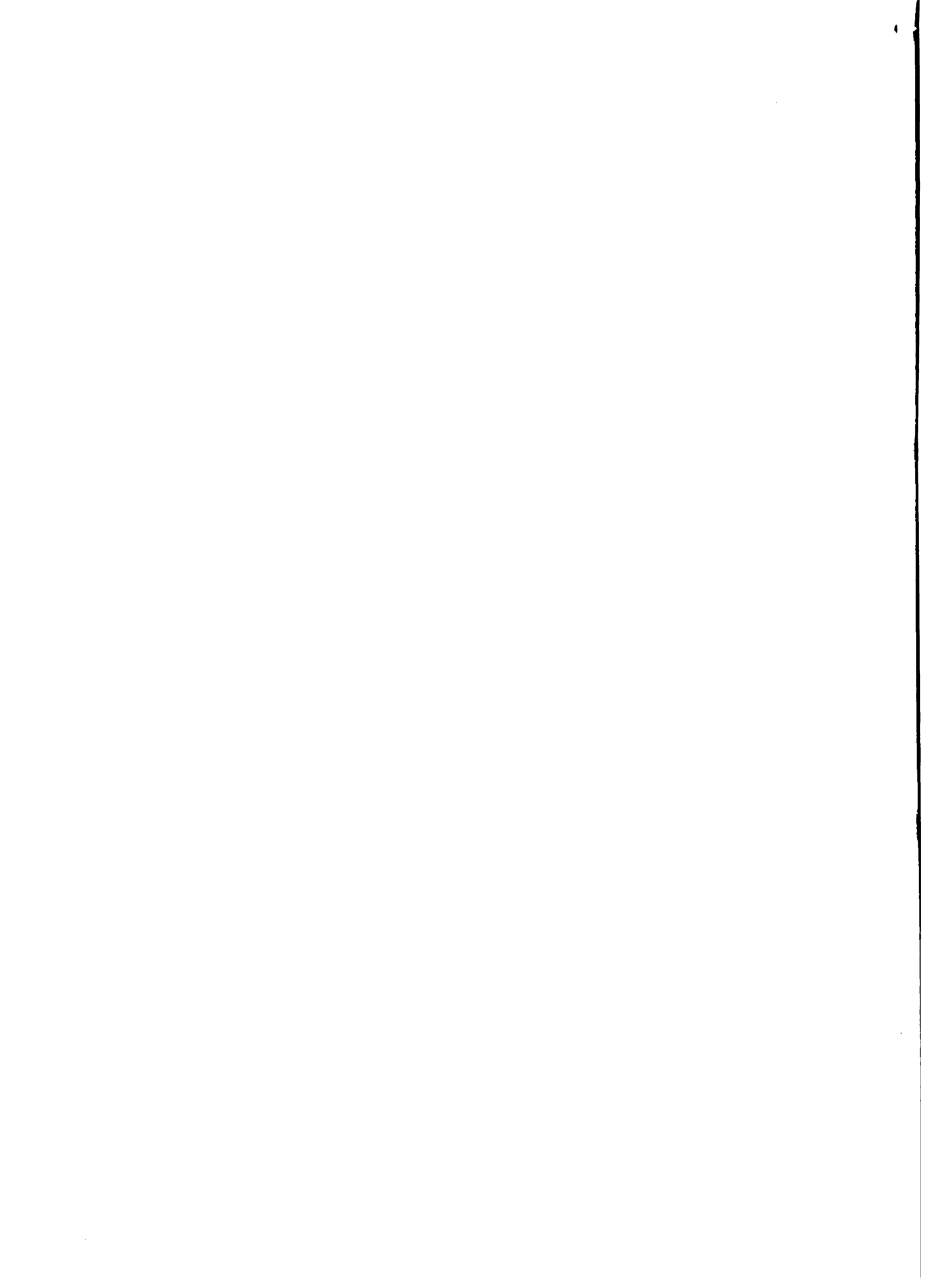
### **3.3. Objetivos**

#### **3.3.1. Objetivo Geral**

O objetivo geral do Projeto é fortalecer gerencial, técnica e operacionalmente à Coordenação Geral Técnica (CTE/SIR), responsável pela formação, na SIR, de uma base visando o Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos pelos Órgãos Outorgantes de Direitos de Uso de Água.

#### **3.3.2. Objetivos Específicos**

- a. Estabelecimento e implementação da Unidade Técnica do Projeto e de instrumentos e procedimentos de coordenação e articulação institucional visando o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.
- b. Estudo, análise e proposta de instrumentos legais, institucionais e técnicos para o Governo Federal - (MIR/SIR), governos estaduais e organizações das bacias hidrográficas visando a otimização do uso dos recursos hídricos no País em consonância com o desenvolvimento sustentável.
- c. Apoiar os Governos Estaduais no desenvolvimento da capacidade legal, técnica e gerencial para o gerenciamento dos recursos hídricos, compatibilizando a a irrigação com os demais usos.



- d. Capacitar as equipes técnicas federais e estaduais envolvidas no Projeto.

### 3.4. Produtos da Cooperação Técnica

Com a Cooperação Técnica do IICA à SIR, pretende-se num período de 2 (dois) anos (1994-1996), obter os produtos que se descrevem nos itens seguintes:

Produto 1. Estudos e simulações em uma bacia hidrográfica de demonstração, na qual se dará início a aplicação da filosofia de "Mercado de Aguas".

Os mercados de água representam uma característica peculiar de utilização de água em países, onde a relocação dos recursos hídricos constitui uma necessidade para atender as demandas dos diversos usos setoriais, devido às alterações sócio-econômicas-ambientais no contexto regional. As relocações não deverão afetar outros usuários e devem ser de interesse público. Em certas situações, as transposições de bacias, ou transferências para além da área origem somente devem ser aceitas baseadas em genuínos interesses locais e regionais.

A negociação dos direitos de uso da água é afetada pela prioridade do direito transacionado, pelo perfil ou características das partes envolvidas, pela flexibilidade geográfica, pela magnitude da transação, pelo período considerado, pela confiabilidade do direito de uso, flexibilidade do objetivo e local de utilização, características do comprador, volume de água transferido, mudanças nas economias regionais, cultura, estilo de vida etc. No País os mercados de água, como prática corrente, ainda não existem com exceção de alguns poucos exemplos, em localidades tais como o Cariri no Ceará, Salitre na Bahia e no Oeste Baiano, onde princípios básicos e rudimentares de um "comércio de troca" tem sido adotados localmente.

Portanto, o Projeto proposto deverá desempenhar um papel importante na implementação de um sistema de desenvolvimento de recursos hídricos sustentável apoiado por uma organização funcional para a proposição de critérios para a alocação de água, para o gerenciamento de recursos hídricos, e monitoramento dos usuários de água, assegurando a integridade do manancial de abastecimento e dos investimentos e projetos preconizados.

Neste aspecto, a ênfase na recuperação dos custos e geração de dividendos decorrentes dos investimentos realizados é destacada.



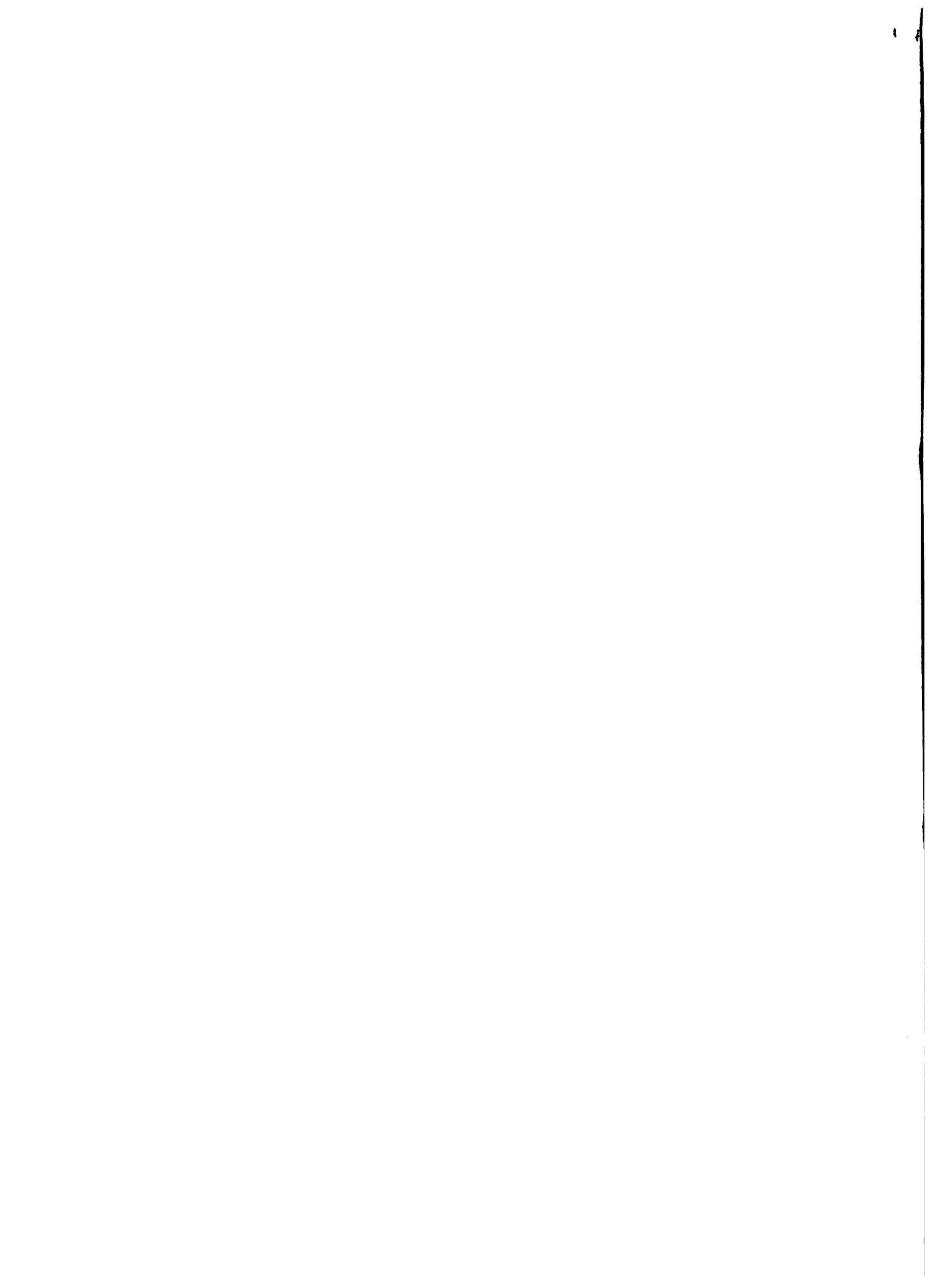


**Produto 2.** Aplicação, em uma bacia Piloto, de conceitos, princípios, abordagens, metodologias e técnicas desenvolvidas no âmbito das atividades do Projeto, que serão testadas, e avaliadas sob a ótica do gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

Áreas adequadas, ou Bacias hidrográficas, se, onde estudos de inventário/básico/executivo já tenham sido elaborados, serão analisadas com o propósito de avaliar-se os diversos aspectos considerados e relacionados aos fatores de quantidade/qualidade, de distribuição equitativa, e utilização eficiente dos recursos hídricos. O resultado deste estudo propiciará uma base constituída de elementos que poderão ser levados em consideração no planejamento do desenvolvimento de recursos hídricos nos níveis local, estadual, e regional.

**Produto 3.** Utilização da tecnologia dos Sistemas Geográficos de Informação - GIS, existentes e em desenvolvimento nos órgãos executivos da SIR (SRGRAPH da CODEVASF) e do DNAEE (CPRM), e cooperação com outras instituições de excelência no País detentoras de conhecimento nesta temática, aplicado ao gerenciamento de recursos hídricos.

A utilização de modelos de simulação, ou instrumentos mais recentes tais como os Sistemas Geográficos de Informações de aplicação, tem tido aplicação para os mais diversos objetivos, técnico/científicos, de engenharia, de planejamento ou para a tomada de decisões e definição de políticas. A nível local ou regional este tipo de instrumento, pode ser utilizada para a avaliação das disponibilidades de recursos naturais e sua possível exploração racional e eficiente ou para a orientar o uso e ocupação das terras no meio rural e urbano . Também na area dos recursos hídricos, este tipo de sistema tem importância decisiva, na avaliação das disponibilidades de recursos hídricos, sua distribuição geográfica e temporal, para o cadastro dos usuários, e para a determinação da relação oferta/demanda de água em bacias hidrográficas.



Para a obtenção de resultados efetivos, por meio da simulação de cenários, é necessário e vital, que os dados ou informações de entrada, sejam precisos, consistentes, e representativos. As observações sistemáticas de eventos ou ocorrências, produzem séries temporais que interpretadas analiticamente, podem ser traduzidas em leis de formação que explicam aproximadamente os mecanismos ou processos naturais. Portanto, a operação e manutenção de redes de observação dos mais diversos parâmetros ambientais, da transmissão e processamento de dados é extremamente importante para que um sistema geográfico de informações possa operar a contento como interfaceador entre as bases de dados e os modelos a serem aplicados, para atender adequadamente os diversos objetivos colimados. O presente artigo apresenta alguns exemplos de aplicação prática e procedimentos utilizados.

O GIS proposto deverá simular, em tempo quase real, as alterações em bacias hidrográficas decorrentes das demandas existentes e futuras em função da disponibilidade ou oferta de recursos hídricos. Desta forma, o sistema GIS poderá ser utilizado como instrumento para orientar a tomada de decisões, quando da outorga dos direitos pelo uso da água, na forma definida pela unidade técnica.

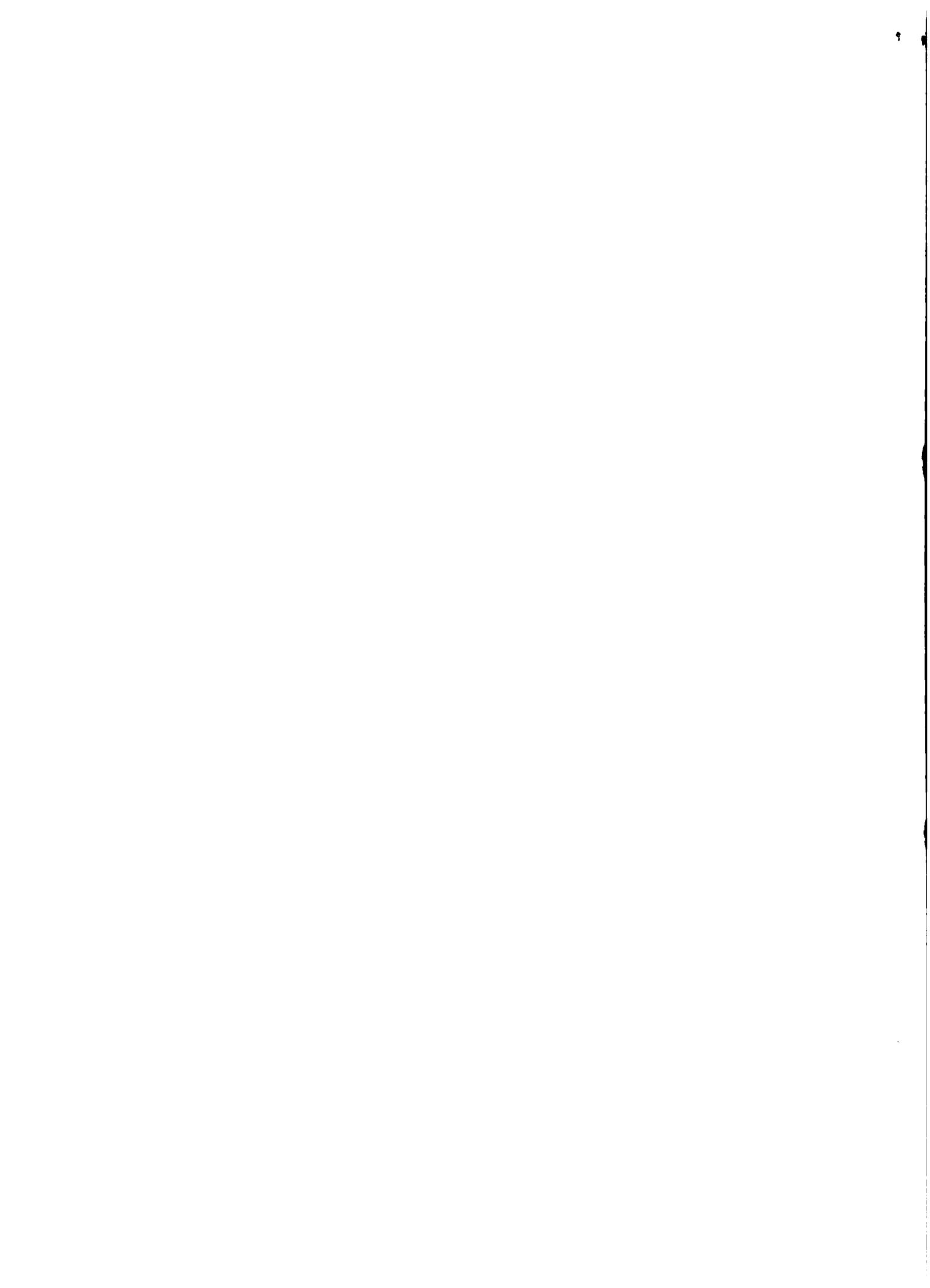
Produto 4.                   Elaboração e publicação de estudos específicos: (i) Proposta de um sistema de cobrança e tarifação, (ii) Guia contendo orientações para a avaliação de programas e projetos, (iii) Modelo básico com as atribuições e organização de associações de usuários de água, e (iv) Estado de arte do País na matéria, bem como de outros países.

Produto 5.                   Cursos de treinamento e capacitação em gestão de recursos hídricos até o nível mais elementar possível da unidade de planejamento hídrico compreendendo legislação, monitoramento e avaliação, aspectos técnicos, critérios de projeto, e redes de informação etc.



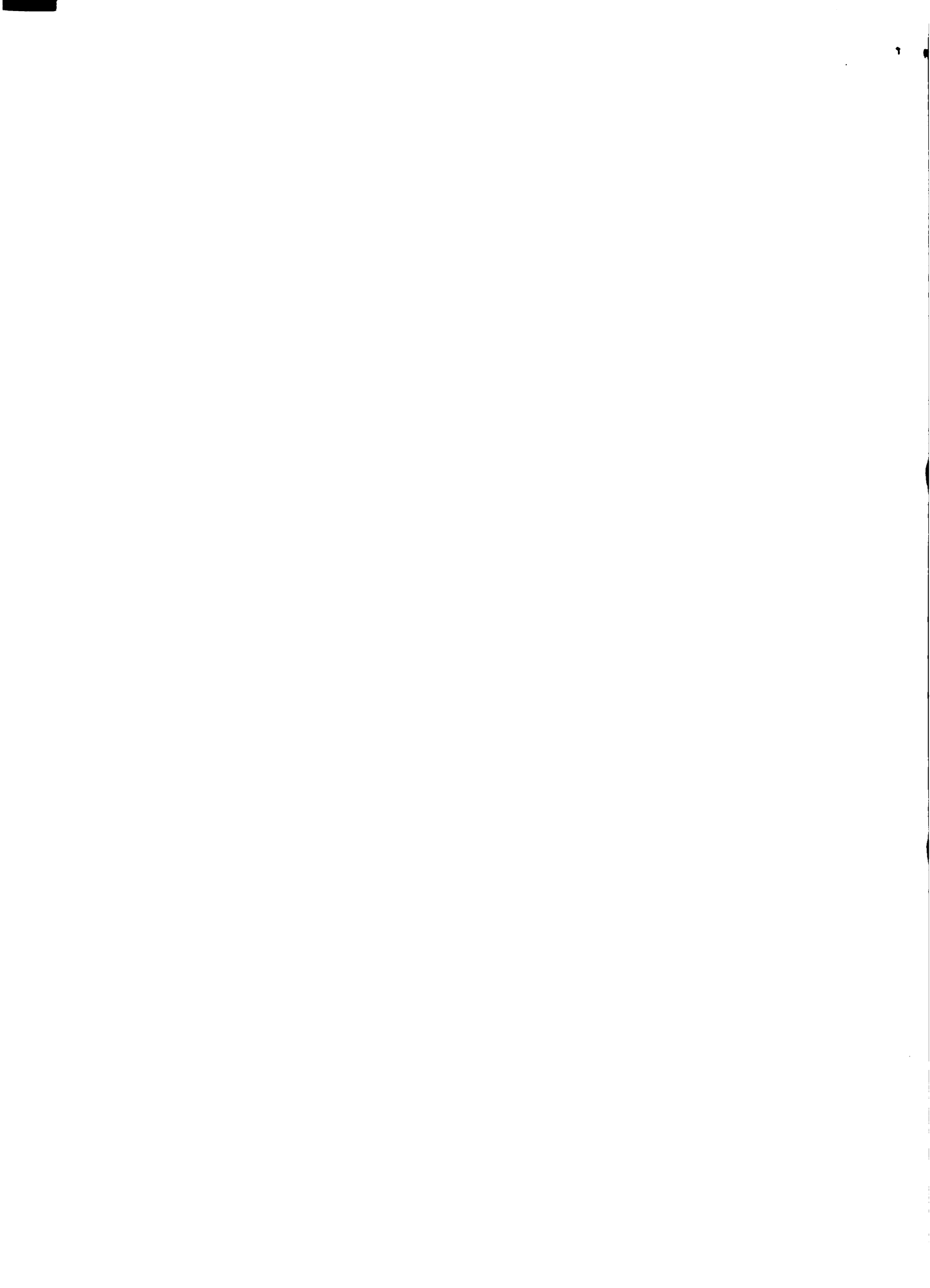
### **3.5. Estratégia de Ação**

- a. As ações e atividades do Convênio SIR/IICA serão desenvolvidas conjuntamente pelas equipes técnicas da SIR e do IICA dentro dos seguintes princípios:
- (i) A Cooperação Técnica é entendida como um processo combinado que coaduna as prioridades e estratégias programáticas e operacionais de ambas instituições.
  - (ii) Será privilegiada a atuação integrada e complementar das equipes técnicas.
  - (iii) Será privilegiada a atuação concentrada, geograficamente, das equipes técnicas com o intuito de:
    - definir, provar e ajustar modelos de atuação;
    - criar metodologias; e
    - capacitar equipes técnicas nacionais que possam multiplicar as experiências e resultados.
- b. Será realizada a articulação institucional para o envolvimento direto do DNAEE e outros setores pertinentes e interessados na execução das atividades previstas neste Plano Geral de Trabalho.
- c. Será realizada a articulação institucional e coordenação das atividades com os Estados e instituições regionais relevantes, tais como CODEVASF, DNOCS, CPRM (agências de execução da SIR e do DNAEE). Também atuar-se-á com as instituições de Bacias Hidrográficas, Consórcios e Comitês, objetivando a transferência de experiência e sugestões destas entidades.
- d. Será mantido estreito entendimento com as Associações Brasileiras que lidam com a questão recursos hídricos, no tocante às proposições ou sugestões, que possam ser desenvolvidas em conjunto.
- e. A sustentabilidade de longo termo de programas ou projetos hídricos está diretamente relacionado com os investimentos econômicos, que, por sua vez, estão relacionados com as demandas efetivas e o mercado. O Projeto, portanto, pesquisará as possíveis contribuições de organizações que lidam com o conceito "Mercado de Águas".



As constatações, observações, e recomendações do Projeto serão disseminadas para comentários previamente à elaboração e submissão para análise do documento final. O cronograma para a apresentação dos comentários das entidades relevantes consultadas será estabelecido oportunamente.

- f. O Projeto dará assessoramento aos Estados e suas equipes técnicas, especialmente aqueles em estágio inicial de organização na área de RH"s e em Projetos de Desenvolvimento de Recursos Hídricos.
- g. Será promovida a participação técnica do Banco Mundial de acordo com as premissas apresentadas no "Relatório Políticas de Gerenciamento de Recursos Hídricos" do BIRD.
- h. Será montado um programa de treinamento para capacitar as equipes técnicas federais e estaduais e as equipes atuantes em bacias hidrográficas. As modalidades de treinamento serão as de cursos de curta duração, visitas técnicas e treinamento em serviço.
- i. Serão realizadas publicações técnicas sobre os produtos relevantes, principalmente aquelas que envolvem metodologias e procedimentos.
- j. Quando necessário, serão realizados seminários e reuniões técnicas sobre temas específicos para difundir experiências ou procurar consenso de prioridades e modalidades de atuação.
- k. As atividades do Projeto serão compatibilizadas com o "Case Study" a ser patrocinado pela CEPAL, que ofereceu um projeto de cooperação na forma de um "Assessment Study" em RH"s, em área a ser selecionada no Nordeste, no contexto de um programa regional na América do Sul. Este apoio resultará na elaboração do estudo denominado "Brazil Case". Os recursos financeiros serão assegurados por meio do Fundo Holandes para as Nações Unidas-CEPAL.
- l. Será promovida uma ampla colaboração com entidades acadêmicas nacionais de destaque e a nível internacional, com aquelas instituições com as quais a SIR e o IICA, já mantêm convênios de cooperação técnica.
- m. Será fortalecida a Unidade de Sensoramento Remoto e Computação Gráfica (SRGRAPH) da CODEVASF com o intuito de dar suporte técnico e de serviços especializados para a obtenção de alguns produtos do Projeto.





- n. Será promovida a participação no Convênio SIR/IICA de outras instituições federais (DNAEE) e estaduais (Secretarias envolvidas com a temática de recursos hídricos). Para tanto, prever-se-a no Convênio SIR/IICA, a assinatura de Termos Aditivos com outras instituições, definindo planos de trabalho específicos e alocação de recursos financeiros adicionais.

### **3.6. Atividades a Serem Desenvolvidas**

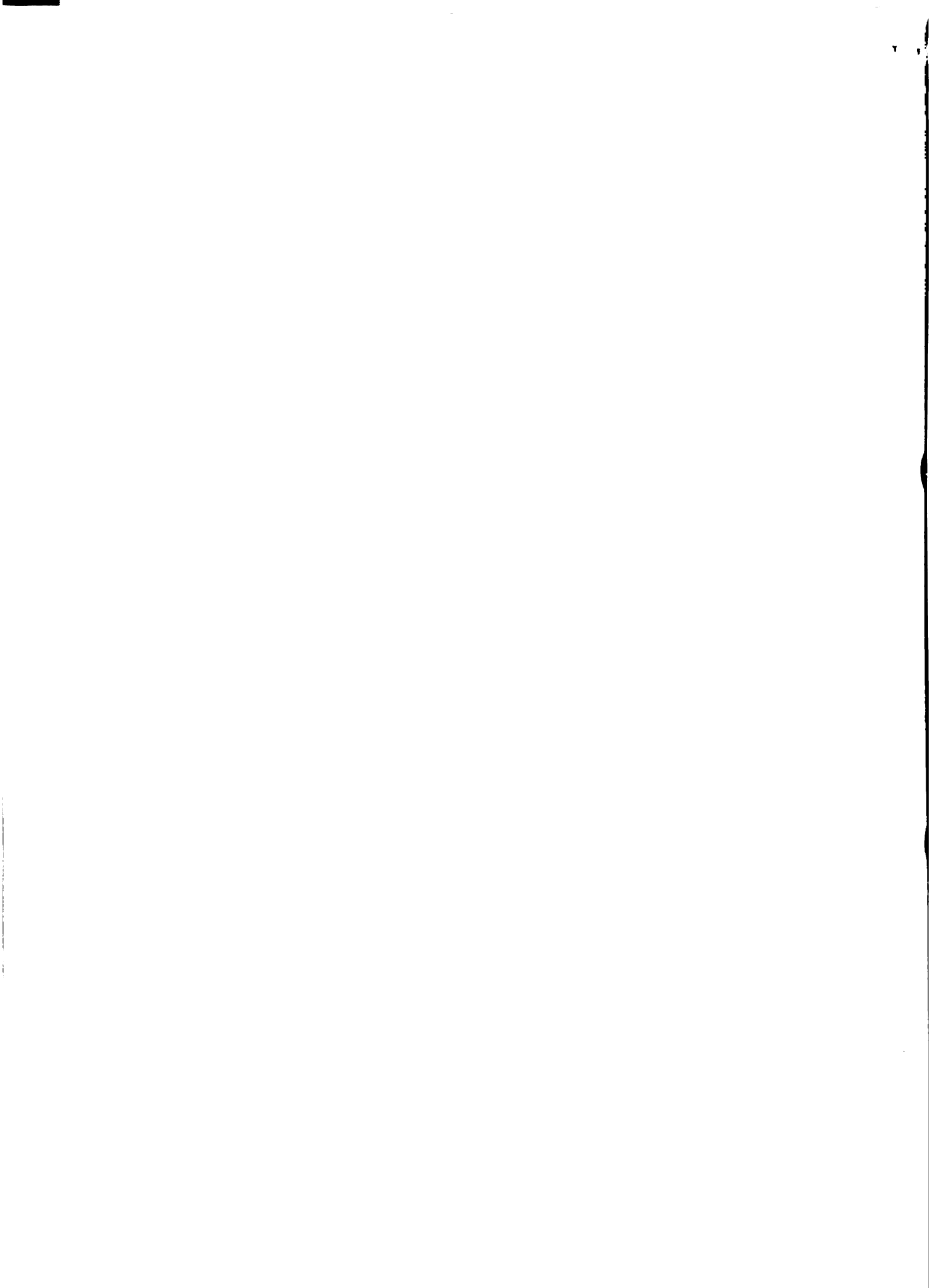
As atividades a serem desenvolvidas pelo Convênio SIR/IICA são definidas de acordo com os produtos a serem obtidos, como segue:

#### **3.6.1. Atividades de Organização e Implementação do Projeto**

- a. Recrutar o pessoal profissional nacional e os consultores que constituirão o apoio técnico ao núcleo do Projeto (Unidade Técnica).
- b. Definir os instrumentos e procedimentos para o gerenciamento, coordenação e articulação institucional das atividades do Projeto.
- c. Realizar a articulação institucional com os órgãos executores da SIR, CODEVASF e DNOCS, os Estados envolvidos e as organizações das bacias hidrográficas.
- d. Revisar e ajustar os procedimentos gerenciais e operacionais da Unidade Técnica SIR/IICA de acordo com os programas operativos e a experiência de execução do Projeto.
- e. Definir as equipes técnicas interinstitucionais para a execução das atividades.
- f. Realizar o monitoramento e avaliação das atividades do Projeto.

#### **3.6.2. Atividades para a obtenção do Produto 1**

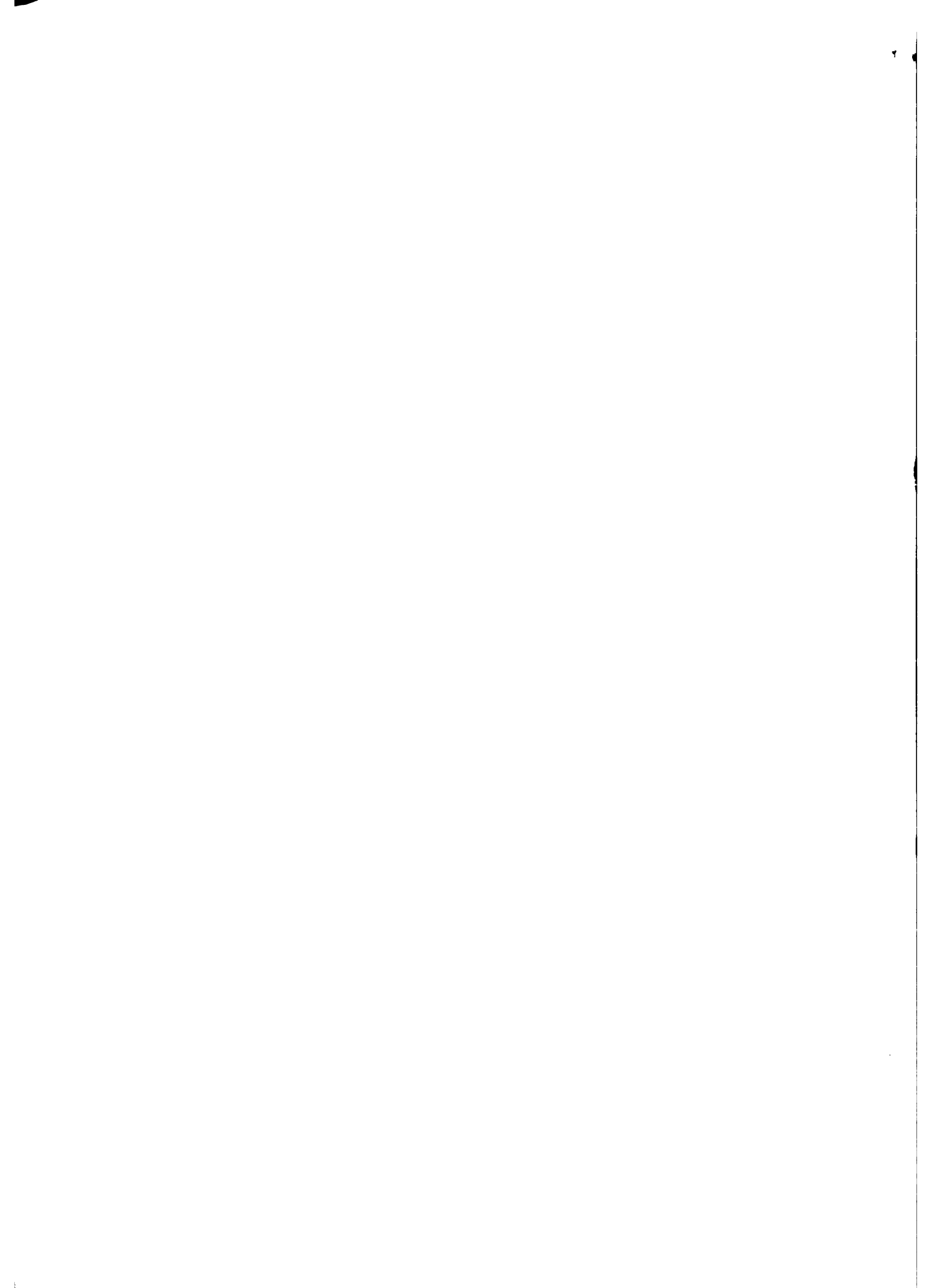
- a. Seleção, organização e instrumentação de uma bacia hidrográfica para a realização do estudo de "Mercado de Águas".



- b. Avaliar os mercados (potencial de aplicação destes conceitos, em termos operacionais, regionais, locais e peculiaridades específicas das bacias hidrográficas, que servirão de áreas de demonstração e de teste dos preceitos a serem aplicados) e os arranjos necessários para implementação de mercados de água.
- c. Elaboração e publicação de guias e manuais de procedimentos com base nos resultados do trabalho realizado na bacia hidrográfica selecionada.
- d. Desenvolver critérios para avaliação econômica de projetos de irrigação levando em consideração as frequentes e por vezes prolongados períodos de estiagem, ou ainda devido a ocorrência de veranicos.

### **3.6.3. Atividades para a obtenção do Produto 2**

- a. Seleção de uma bacia piloto na area de atuação do Projeto, para a aplicação dos conceitos de gerenciamento integrado dos recursos hídricos.
- b. Compilação de informações e análise e avaliação dos estudos realizados visando o desenvolvimento dos recursos hídricos em outras bacias hidrográficas em regiões selecionadas.
- c. Elaboração de um documento contendo a descrição técnica dos aspectos relevantes para os recursos hídricos em: hidrografia, geografia, geologia, climatologia/ meteorologia, a nível de bacia e sub-bacias, se necessário, na bacia Piloto.
- d. Avaliação da demanda por recursos hídricos e o padrão de utilização presente e previsto, nas bacias hidrográficas, em função do regime hidrológico.
- e. Avaliação dos procedimentos utilizados para os sistemas de alocação de água, sua aplicabilidade e flexibilidade em situações de modificação das demandas, em épocas de seca, e no gerenciamento de bacias hidrográficas.
- f. Descrição das Bases de Dados de recursos hídricos, para a administração do balanço hídrico, e do controle dos usos da água.



Os sistemas existentes e operacionais serão avaliados quanto à sua eficiência e eficácia, assim como os procedimentos de outorga e de registro dos direitos de uso da água.

- g. Avaliação dos aspectos interestaduais ou transposições interbacias, se aplicável, com particular atenção aos possíveis impactos ambientais decorrentes, tanto nas bacias origem, como nas bacias destino (receptoras).
- h. Descrição da infraestrutura existente ou proposta. As obras hidráulicas de maior vulto deverão ser inventariadas e descritas (ou atualizadas) assim como, deverão ser descritas suas características e desempenho no contexto operacional dos sistema ou esquema hidráulico.
- i. Realizar os levantamentos de campo de todos os principais sistemas de irrigação e das obras hidráulicas existentes. Estimular a adoção de formas para aumentar a eficiência da irrigação e melhorar a operação e manutenção das obras hidráulicas, face à característica deste uso consuntivo.
- j. Avaliação de Sistemas de tarifação/cobrança e recuperação de custos, ainda que rudimentares, dos investimentos realizados. Os sistemas existentes deverão ser avaliados e descritos, quanto aos respectivos desempenhos.
- k. Considerações ambientais: O significado ambiental dos recursos hídricos deverão ser descritos e analisados, quanto aos aspectos físicos e biológicos, ictiofaunístico, cobertura vegetal, processos erosivos e de qualidade de água e outros aspectos de importância relevante para a sustentação do meio ambiente hídrico e ecossistemas aquáticos.

#### **3.6.4. Atividades para a obtenção do Produto 3**

- a. Desenvolvimento de Sistemas Geográficos de Informação para Recursos Hídricos.
- b. Estruturação e manutenção das bases de dados de recursos naturais, e geração de arquivos vetoriais das bases cartográficas que deverão compor o GIS.
- c. Implantação de modelos de simulação.



- d. Implementação e atualização dos dados cadastrais dos usuários de água (divisão e codificação de sub-bacias segundo a metodologia de Otto Pfafstetter, para a irrigação) compatibilizada por meio de atributos com codificações existentes no DNAEE.
- e. Processamento e simulação de cenários.
- f. Análise e planejamento para a tomada de decisões.
- g. Avaliação da utilização do GIS como um instrumento de apoio para outorga dos direitos de uso da água.

#### **3.6.5. Atividades para a obtenção do Produto 4**

- a. Elaboração de termos de referência dos estudos específicos.
- b. Preparar propostas adicionais que contribuam para o estabelecimento de um sistema de cobrança/taxação pelo uso da água nos mananciais (gerenciamento da demanda, aumento da eficiência, recuperação de custos, controle de qualidade, etc).
- c. Preparar um documento apresentando o estado da arte dos critérios, sistemas e métodos utilizados para a alocação de recursos hídricos em outros países federativos.
- d. Preparar uma proposta para a organização de associações de usuários de água.

#### **3.6.6. Atividades para a obtenção do Produto 5**

- a. Realizar reuniões com os órgãos executores (CODEVASF, DNOCS) e Estados envolvidos no Projeto, Universidades regionais e Organizações das Bacias Hidrográficas do Projeto para a definição e elaboração de um Programa Prioritário de Capacitação na área de Recursos Hídricos.
- b. Implementação do Programa de Capacitação.
- c. Realizar o treinamento da equipe técnica do projeto, em todos os aspectos relevantes às funções da Unidade Técnica.





- d. Realização de Workshops, seminários e reuniões orientadas para assuntos técnicos, legais e administrativos, relativos ao gerenciamento de recursos hídricos.

### **3.7. Cronograma de Execução**

O cronograma de execução das atividades é apresentado no Quadro 1.

### **3.8. Recursos Humanos**

Os recursos humanos necessários para a implementação do Projeto são os que se apresentam a seguir,

#### **3.8.1. Profissionais Nacionais**

- Especialista em Planejamento em Recursos Hídricos (Coordenador do Projeto)
- Especialista em Águas de Superfície e Transporte de Sedimentos
- Especialista em Banco de Dados/Modelos Matemáticos/Sistemas de Informações
- Especialista em Economia de Recursos Hídricos
- Especialista em Águas Subterrâneas
- Especialista em Engenharia de Irrigação
- Especialista em GIS
- Especialista em Capacitação de Recursos Hídricos
- Especialista em Agrometeorologia/Meio Ambiente
- Especialista em Qualidade de Água/Meio Ambiente

#### **3.8.2. Consultores**

- Planejamento em Recursos Hídricos
- Especialista em Sistemas de Informações
- Especialista em GIS
- Economista em Recursos Hídricos
- Ambientalista em Recursos Hídricos
- Especialista em Legislação (Recursos Hídricos/Ambientalista)
- Especialista em Mercados de Águas
- Consultores

Serão contratados consultores nacionais altamente qualificados. Para a execução das atividades previstas no Projeto, quando não houver disponibilidade a nível nacional, serão contratados consultores internacionais.



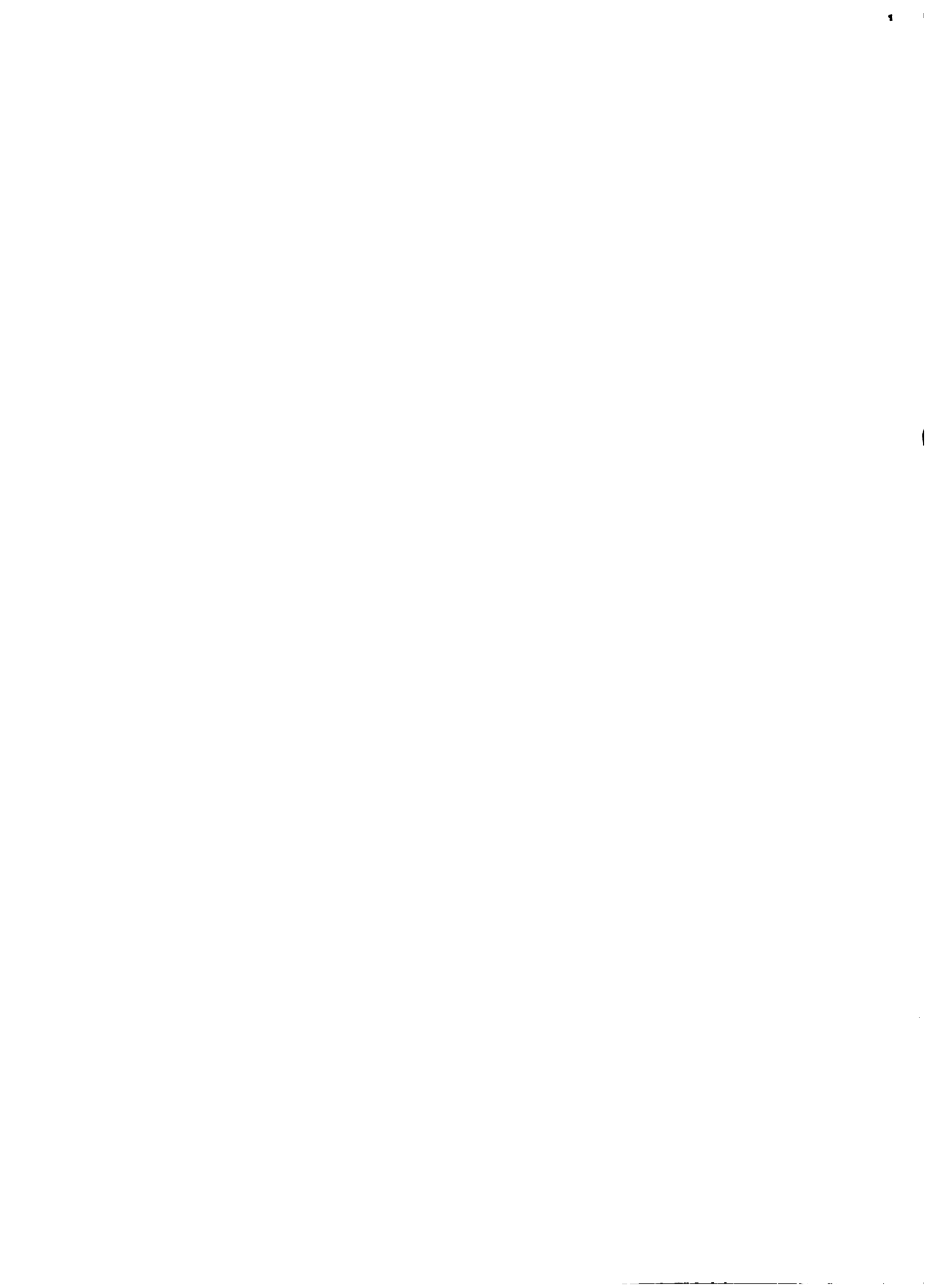
PROJETOS	1984			1985			1986					
	NOV	DEZ	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT
1.a												
1.b												
1.c												
1.d												
2.a												
2.b												
2.c												
2.d												
2.e												
2.f												
2.g												
2.h												
2.i												
2.j												
2.k												
3.a												
3.b												
3.c												
3.d												
3.e												
3.f												
3.g												
4.a												
4.b												
4.c												
4.d												
5.a												
5.b												
5.c												
5.d												

OBS: >>>> SIGNIFICA QUE O TEMPO DA ATIVIDADE EXCEDE O CRONOGRAMA DO PROJETO.  
 "C" SIGNIFICA QUE A TIVIDADE SERIA COMPLETADA NO ANO CORRESPONDENTE



PRODUTOS	1984												1985											
	NOV	DEZ	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT
1.a																								
1.b																								
1.c																								
1.d																								
2.a																								
2.b																								
2.c																								
2.d																								
2.e																								
2.f																								
2.g																								
2.h																								
2.i																								
2.j																								
2.k																								
3.a																								
3.b																								
3.c																								
3.d																								
3.e																								
3.f																								
3.g																								
4.a																								
4.b																								
4.c																								
4.d																								
5.a																								
5.b																								
5.c																								
5.d																								

085: >>>> SIGNIFICA QUE O TEMPO DA ATIVIDADE EXCEDE O CRONOGRAMA DO PROJETO.  
 "C" SIGNIFICA QUE A TIVIDADE SERA COMPLETADA NO ANO CORRESPONDENTE



### **3.8.3. Apoio Logístico**

- Assistente em Acompanhamento de Projetos
- Assistente em Sistemas Computadorizados
- Secretária Executiva
- Motorista

### **3.8.4. Contrapartida Nacional**

A Secretaria de Irrigação- SIR, colocará como Contrapartida do Projeto, o seguinte pessoal técnico e administrativo:

- Especialista em Recursos Hídricos
- Especialista em Bancos de Dados
- Especialista em Hidrologia
- Especialista em Obras Hidráulicas e Elétricas
- Assistente em Sistemas Computacionais
- Auxiliar Administrativo

Os Órgãos executores da SIR, a CODEVASF e o DNOCS, por meio dos respectivos departamentos de engenharia, recursos naturais, hídricos, e de cartografia computacional e sensoriamento remoto, contam com profissionais que também constituem contrapartida. Assim como, as equipes estaduais que participarem das atividades do Projeto, também constituem contrapartida.

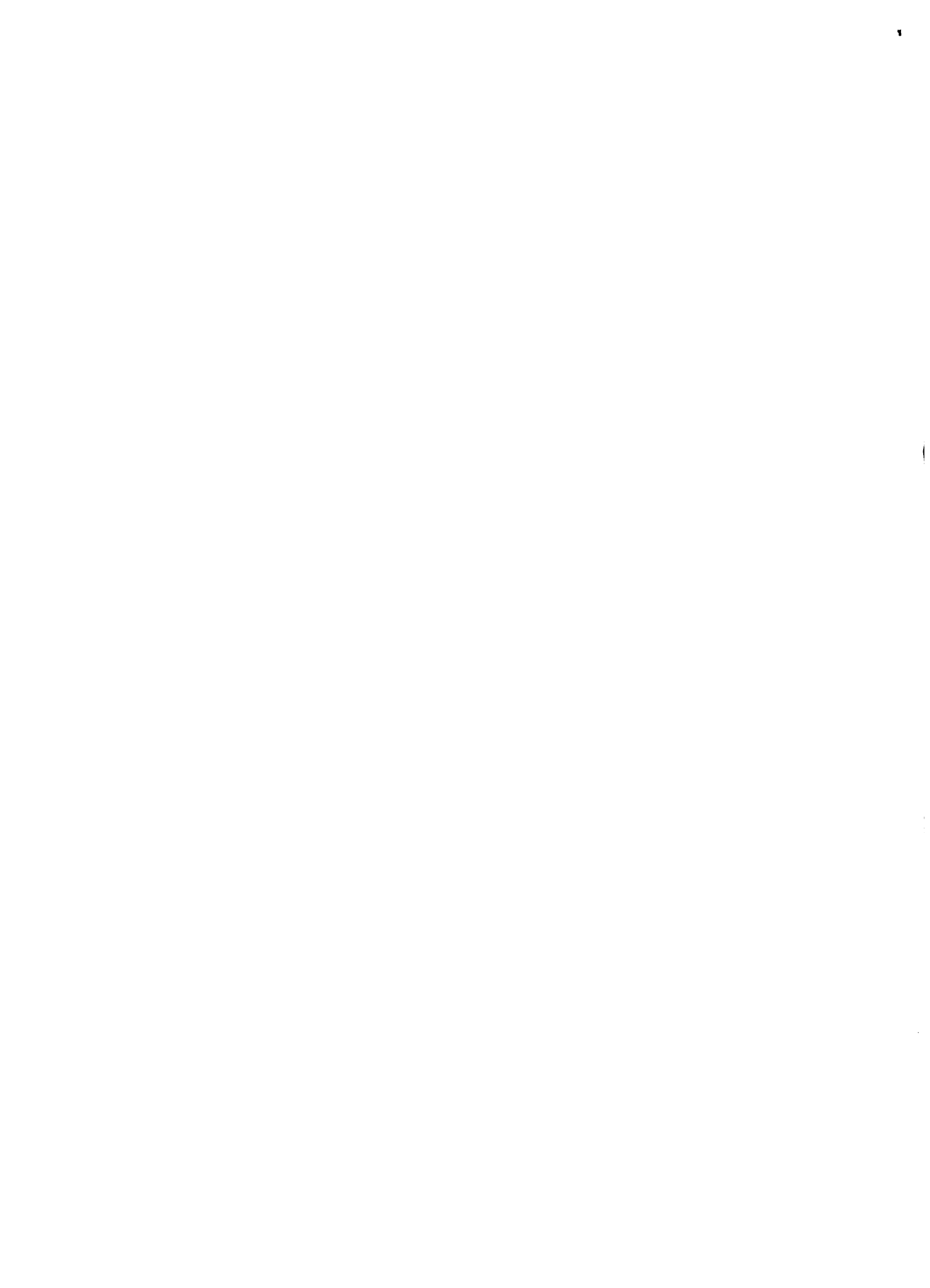
### **3.8.5. Consultores de Curto Prazo**

Os Consultores de curto prazo serão definidos e contratados de acordo com as demandas efetivas que forem identificadas.

Tendo em vista o anteriormente exposto, far-se-á uma estimativa global de recursos financeiros para contratação desta categoria de consultores.

### **3.8.6. Cronograma de Utilização do Pessoal do Projeto**

No Quadro 2 apresenta-se o cronograma de utilização do pessoal do Projeto e consultores de curto prazo, para um período de execução de dois (2) anos.





### **3.9. Custos e Cronograma Financeiro**

#### **3.9.1. Pessoal do Projeto**

No Quadro 3 apresentam-se os custos anuais com o pessoal do Projeto.

#### **3.9.2. Equipamentos e Softwares**

Para a execução das atividades do Projeto será necessário adquirir equipamentos computacionais e o Sistema Geográfico de Informações (GIS), reforçando-se à Unidade para SRGRAPH da CODEVASF, responsável pelas atividades associadas ao GIS. Estes equipamentos serão adquiridos no mercado nacional.

Adicionalmente, será feita a aquisição de um (01) veículo para atender as necessidades de transporte da coordenação do Projeto e da equipe técnica nas suas atividades junto ao MIR, DNAEE e IICA. Os custos com equipamentos são incluídos no Quadro 4.

#### **3.9.3. Custos Operacionais**

Os custos operacionais do Projeto estão relacionados com passagens e diárias, material de consumo, serviço de terceiros, comunicações e combustíveis, aquisição de publicações técnicas, reprografia e preparo de publicações. Os custos foram definidos de acordo com a prática normal dos organismos internacionais.

#### **3.9.4. Capacitação de Recursos Humanos**

Uma parcela importante dos recursos financeiros é destinada à capacitação das equipes técnicas, da SIR e das instituições federais e estaduais envolvidas no Projeto. Será elaborado um documento específico contendo o Programa de Capacitação.

#### **3.9.5. Custos Administrativos e Técnicos Indiretos (CATI's)**

No Projeto é incluído uma cobrança de doze por cento (12%) para cobrir as despesas decorrentes dos custos administrativos e técnicos indiretos, de acordo com a Resolução IICA/JIA/RES 70 (III-0185) de 23 de outubro de 1985 da Junta Interamericana de Agricultura - órgão diretor da atuação do IICA, e da Ordem Executiva nº 06/92 de 01/06/92 do Diretor Geral do IICA. A cobrança de 12% incide sobre os recursos financeiros efetivamente aplicados na execução das atividades do Projeto.



**QUADRO 2. CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DO PESSOAL DO PROJETO (M/P/ANO)**

DISCRIMINAÇÃO	ANO DO PROJETO		
	1994	1995	1996
<b>1. Consultores</b>			
- Planejamento Recursos Hídricos	-	03	-
- Sistema de Informações	-	02	01
- Sistema Geográfico de Informações	-	03	02
- Economista em Recursos Hídricos	-	03	-
- Ambientalista em Recursos Hídricos	-	03	-
- Legislação	-	04	01
- Mercado de Águas	-	04	01
- Consultores (Outros)	02	03	03
<b>2. Especialista Nacionais</b>			
- Planejamento em Recursos Hídricos	02	12	10
- Águas de Superfície e Transp. Sedimentos	02	12	10
- Banco de Dados/Mod.Matem./Sist.Inf.	02	12	10
- Economista dos Recursos Hídricos	02	12	10
- Águas Subterrâneas	02	12	10
- Engenharia de Irrigação	02	12	10
- Capacitação em Recursos Hídricos	02	12	10
- Agrometeorologia/Meio Ambiente	02	12	10
- Qualidade de Água/Meio Ambiente	02	12	10
- Consultores	-	10	10
<b>3. Apoio Logístico</b>			
- Acompanhamento de Projetos	02	12	10
- Sistemas Computadorizados	02	12	10
- Secretária Executiva	02	12	10
- Motorista	02	12	10

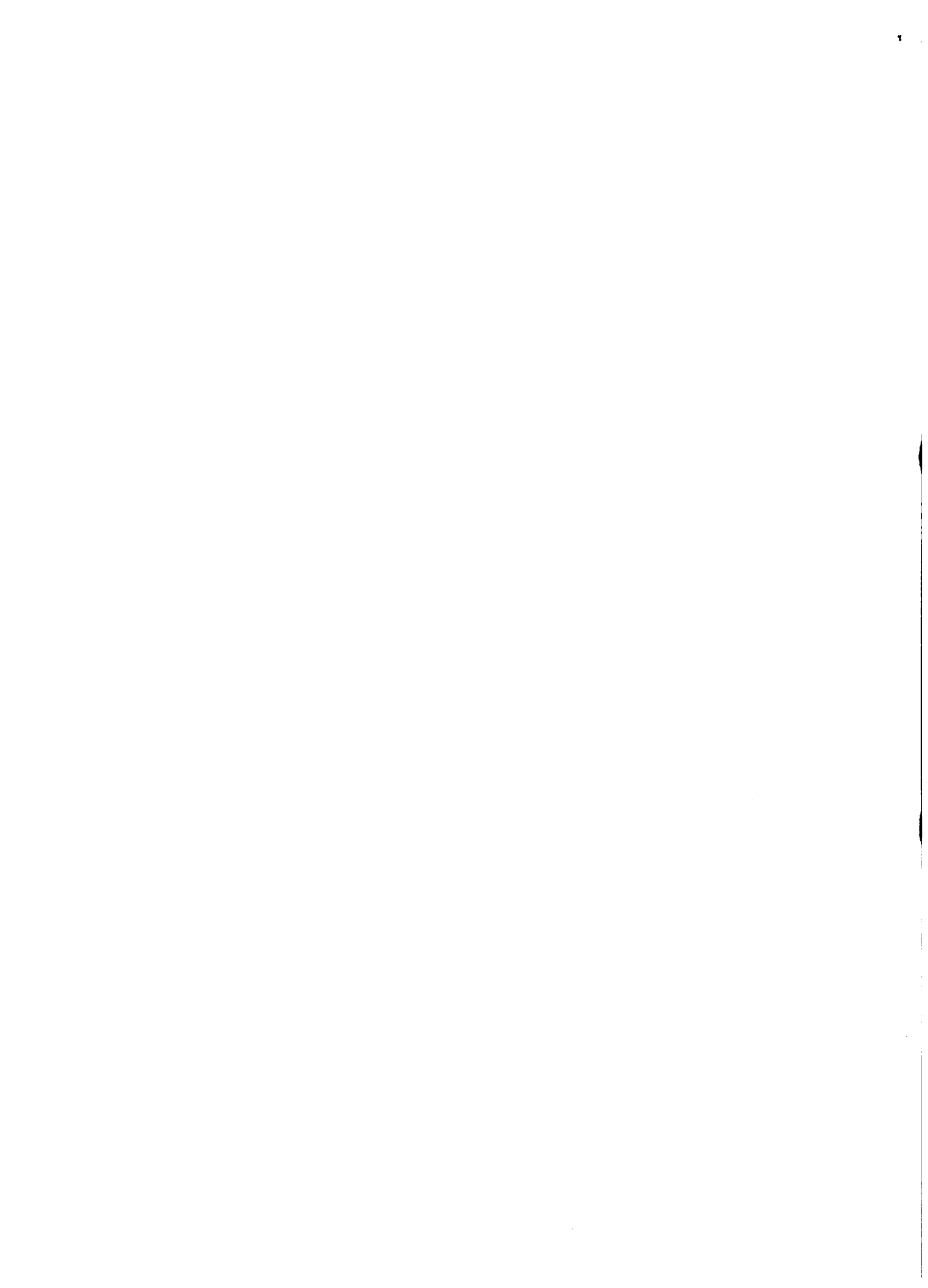


**QUADRO 3. CUSTOS ANUAIS COM O PESSOAL DO PROJETO (US\$)**

DISCRIMINAÇÃO	ANO DO PROJETO		
	1994	1995	1996
<b>1. Consultores (1)</b>	<b>20,000.00</b>	<b>250,000.00</b>	<b>80,000.00</b>
Planejamento Rec.Hídricos	-	30,000.00	-
Sistema de Informações	-	20,000.00	10,000.00
Sistema Geog.de Inform.	-	30,000.00	20,000.00
Economista Rec. Hídricos	-	30,000.00	-
Ambientalista em Rec.Hidr.	-	30,000.00	-
Legislação	-	40,000.00	10,000.00
Mercado de Águas	-	40,000.00	10,000.00
Consultores (Outros)	20,000.00	30,000.00	30,000.00
<b>2. Especialistas Nac.(2)</b>	<b>80,000.00</b>	<b>558.000,00</b>	<b>478,000.00</b>
Planejamento em Rec.Hidr.	10,700.00	64,000.00	53,300.00
Águas de Superfície e Transp .Sedimentos	7,700.00	46,000.00	38,300,00
Banco de Dados /Mod.Matem./Sist.Inf.	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Econom. dos Rec.Hídricos	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Águas Subterrâneas	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Engenharia de Irrigação	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Sist.Geog.de Inform.	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Capacitação em Rec.Hídrico	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Agrometeorologia/Meio Amb.	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Qualidade Água/Meio Amb.	7,700.00	46,000.00	38,300.00
Consultores (Outros)	-	80,000.00	80,000.00
<b>3. Apoio Logístico(2)</b>	<b>9,800,00</b>	<b>58,500.00</b>	<b>49,000.00</b>
Acompanhamento de Projetos	4,200.00	25,000.00	21,000.00
Sistemas Computadorizados	2,200.00	13,000.00	11,000,00
Secretária Executiva	2,200.00	7,500.00	11,000.00
Motorista	1,200.00	7,500.00	6,000.00
<b>T O T A L</b>	<b>109,800.00</b>	<b>866,500.00</b>	<b>607,000.00</b>

(1) Inclui Passagens, honorários, diárias e seguros.

(2) Inclui Salários(13), benefícios sociais e seguros.



**QUADRO 4. CUSTOS COM EQUIPAMENTOS**

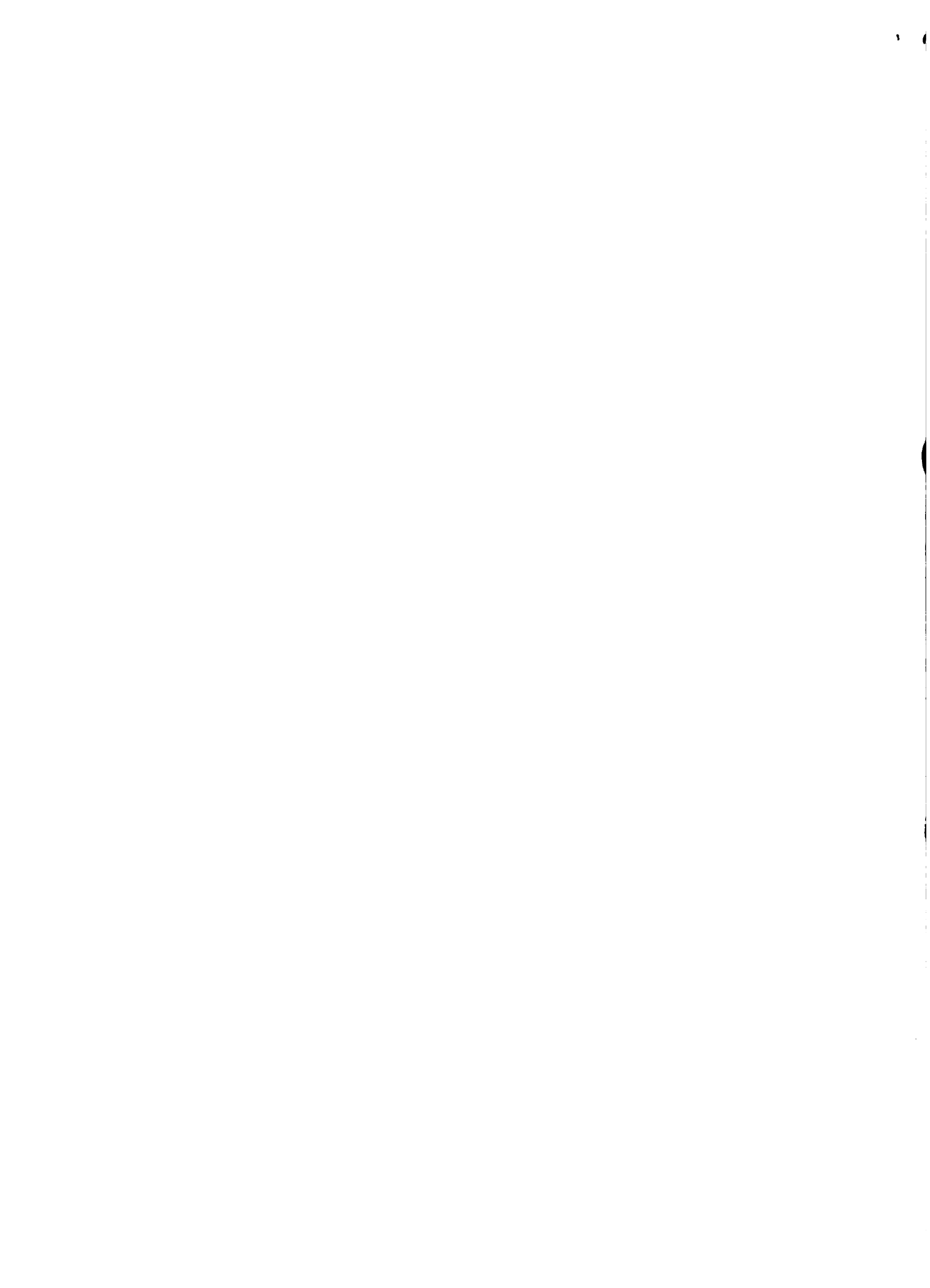
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>QUANT</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO (US\$)</b>	<b>CUSTO TOTAL (US\$)</b>
<b>1. Equip. Computacionais</b>			<b>39,800.00</b>
1.1 Microcomputadores-486	06	4,000.00	24,000.00
1.2 Data Show	01	2,000.00	2,000.00
1.3 Scanner (pag.inteira)	01	2,000.00	2,000.00
1.4 Impressora	03	600.00	1,800.00
1.5. Disco Óptico	01	5,000.00	5,000.00
1.6 Periféricos (cables, cartridges, tapes, modem)	Vários	-	5,000.00
<b>2. Equip. SRGRAPH-CODEVASF</b>			<b>134,000.00</b>
2.1 Scanner	01	5,000.00	5,000.00
2.2 Plotter Inkjet A-0	01	15,000.00	15,000.00
2.3 Microcomputador-486	01	4,000.00	4,000.00
2.4 SRGRAPH Upgrade	01	50,000.00	50,000.00
2.5 Reposição Equipamentos	-	-	60,000.00
<b>3. Equip. Hidrologia</b>			<b>25,500.00</b>
3.1 GPS	04	2,500.00	10,000.00
3.2 Medidor Vazão	02	2,500.00	5,000.00
3.3 Kit Medidor de vazão	01	2,500.00	2,500.00
3.4 Acessórios	-	8,000.00	8,000.00
<b>4. Softwares</b>			
<b>4.1 Unidade Técnica</b>			<b>57,000.00</b>
-Arcview/arcinfo PC	01	10,000.00	10,000.00
-Hymos	01	12,000.00	12,000.00
-River Basin/she	01	15,000.00	15,000.00
-Hec	01	10,000.00	10,000.00
-Vários	-	10,000.00	10,000.00





QUADRO 4. ( Continuação )

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>QUANT</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO (US\$)</b>	<b>CUSTO TOTAL (US\$)</b>
<b>4.2 SRGRAPH-CODEVASF</b>			<b>85,000.00</b>
-Erdas (nova versão)	01	10,000.00	10,000.00
-Arc/Inf (nova versão)	01	10,000.00	10,000.00
-Sun-os (nova versão)	01	5,000.00	5,000.00
-Atualização Softwares	-	-	60,000.00
<b>5. Outros</b>			<b>15,000.00</b>
-Veículos p/coordenação	01	15,000.00	15,000.00
<b>T O T A L</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>356,300.00</b>



### 3.9.6. Custos Totais e Cronograma Financeiro

No Quadro 5 apresenta-se o custo total, anual e global do Projeto.

### 3.10. Cronograma de Desembolso

Considerando o cronograma de execução das atividades do Projeto, a instalação da Unidade Técnica e sua operação, a contratação de pessoal técnico e aquisição de equipamentos, o desembolso de recursos devesa ser como segue:

-	1994 (Assinatura do Convênio SIR/IICA)	- US\$ 615,000.00
-	1995	- US\$ 1,541,700.00
-	1996	- US\$ 1,128,000.00
	<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 3,294,700.00</b>

### 3.11. Contribuição de Outras Instituições

Durante a execução do Projeto, outras instituições federais e estaduais poderão participar do mesmo, o qual é facultado no Convênio SIR/IICA (Cláusula Décima).

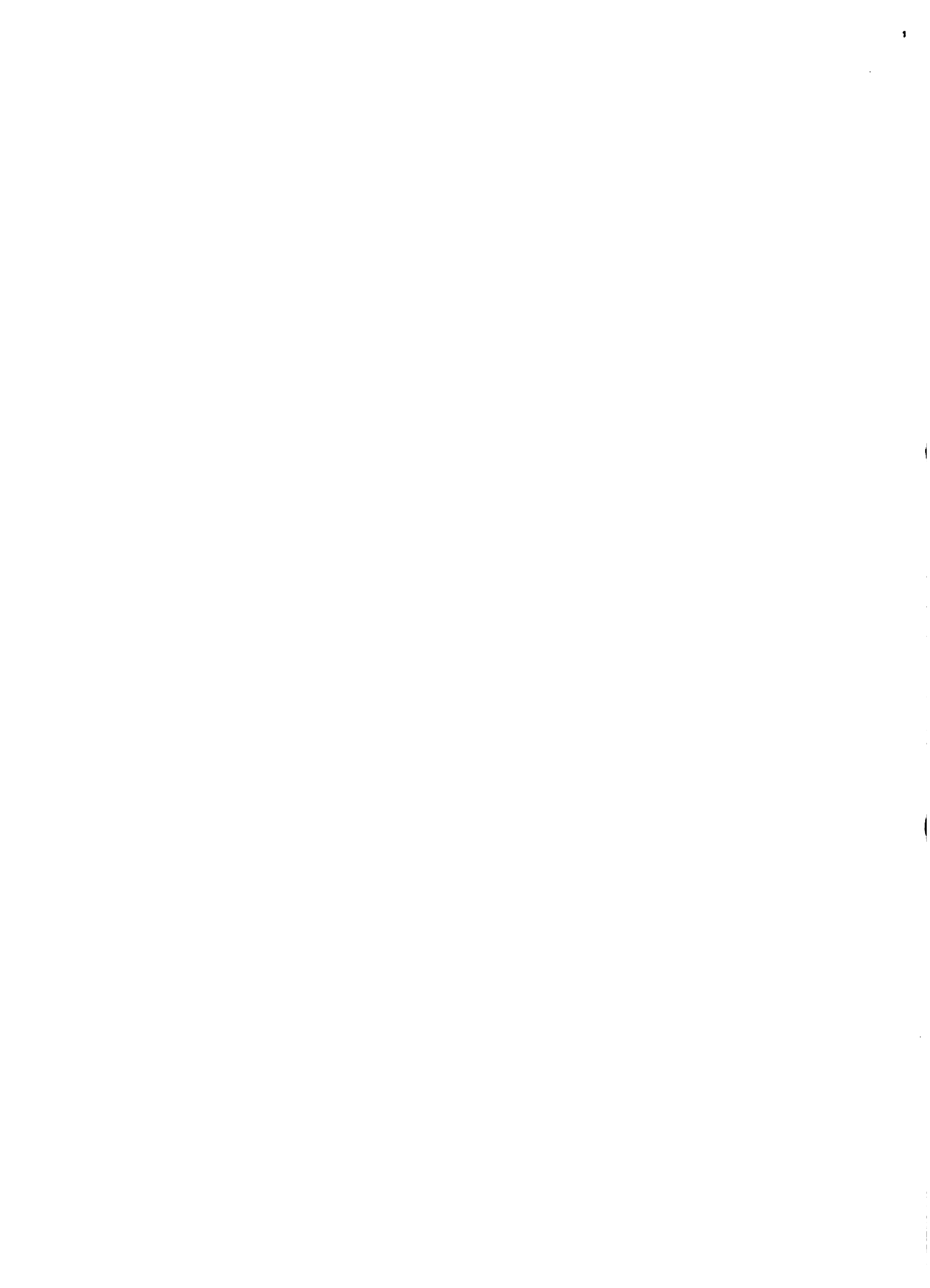
A participação dar-se-a através da assinatura de Termo Aditivo e elaboração de Planos de Trabalho específicos e a alocação de recursos financeiros ao Convênio.

Handwritten text or markings along the right edge of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

**QUADRO 5. CRONOGRAMA FINANCEIRO E CUSTO TOTAL (US\$)**

DISCRIMINAÇÃO	ANO DO PROJETO			TOTAL (US\$)
	1994	1995	1996	
<b>PESSOAL (QUADRO 3)</b>	<b>109,800.00</b>	<b>866,500.00</b>	<b>607,000.00</b>	<b>1,583,300.00</b>
1 Consultores	20,000.00	250,000.00	80,000.00	
2 Nacional	80,000.00	558,000.00	478,000.00	
3 Apoio Logístico	9,800.00	58,500.00	49,000.00	
<b>CUSTOS OPERACIONAIS</b>	<b>63,000.00</b>	<b>330,000.00</b>	<b>250,000.00</b>	<b>643,000.00</b>
1 Passagens e Diárias	20,000.00	100,000.00	100,000.00	
2. Mat. Consumo (*)	7,000.00	50,000.00	40,000.00	
3 Comun. e Combust.	3,000.00	20,000.00	15,000.00	
4 Publicações (Aquis.)	2,000.00	5,000.00	3,000.00	
5 Publicações (Prep.)	3,000.00	25,000.00	20,000.00	
6 Serviços terceiros	20,000.00	100,000.00	50,000.00	
7 Manutenção SRGRAPH	8,000.00	30,000.00	22,000.00	
<b>EQUIPAMENTOS (Quadro 4)</b>	<b>356,300.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>356.300.00</b>
<b>CAPACITAÇÃO REC.HUMANOS</b>	<b>20,000.00</b>	<b>180,000.00</b>	<b>150,000.00</b>	<b>360,000.00</b>
<b>CUSTOS ADMINISTRATIVOS TÉCNICOS INDIRETOS (12%)</b>	<b>65,900.00</b>	<b>165,200.00</b>	<b>121,000.00</b>	<b>352,100.00</b>
<b>TOTAL (US\$)</b>	<b>615,000.00</b>	<b>1,541,700.00</b>	<b>1,128,000.00</b>	<b>3,294,700.00</b>

Inclui SRGRAPH-CODEVASF



#### **4. OPERACIONALIZAÇÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA DO IICA**

Nesta parte são descritos sucintamente os aspectos vinculados com a organização e operacionalização da cooperação técnica do IICA à SIR. Estes aspectos dizem respeito a: (i) instrumentos programáticos a serem utilizados; (ii) níveis superiores de apoio técnico e administrativo que disporá o Projeto de Cooperação Técnica; (iii) organização interna que se dará ao Projeto; e (iv) recrutamento e administração dos especialistas e consultores internacionais.

##### **4.1. Instrumentos Programáticos**

Tomando o presente Plano Geral de Trabalho, como marco de referência, anualmente serão elaborados os Planos Operativos da cooperação técnica do IICA à SIR. A elaboração desses planos estará sob a responsabilidade da Coordenação Executiva do Convênio SIR/IICA.

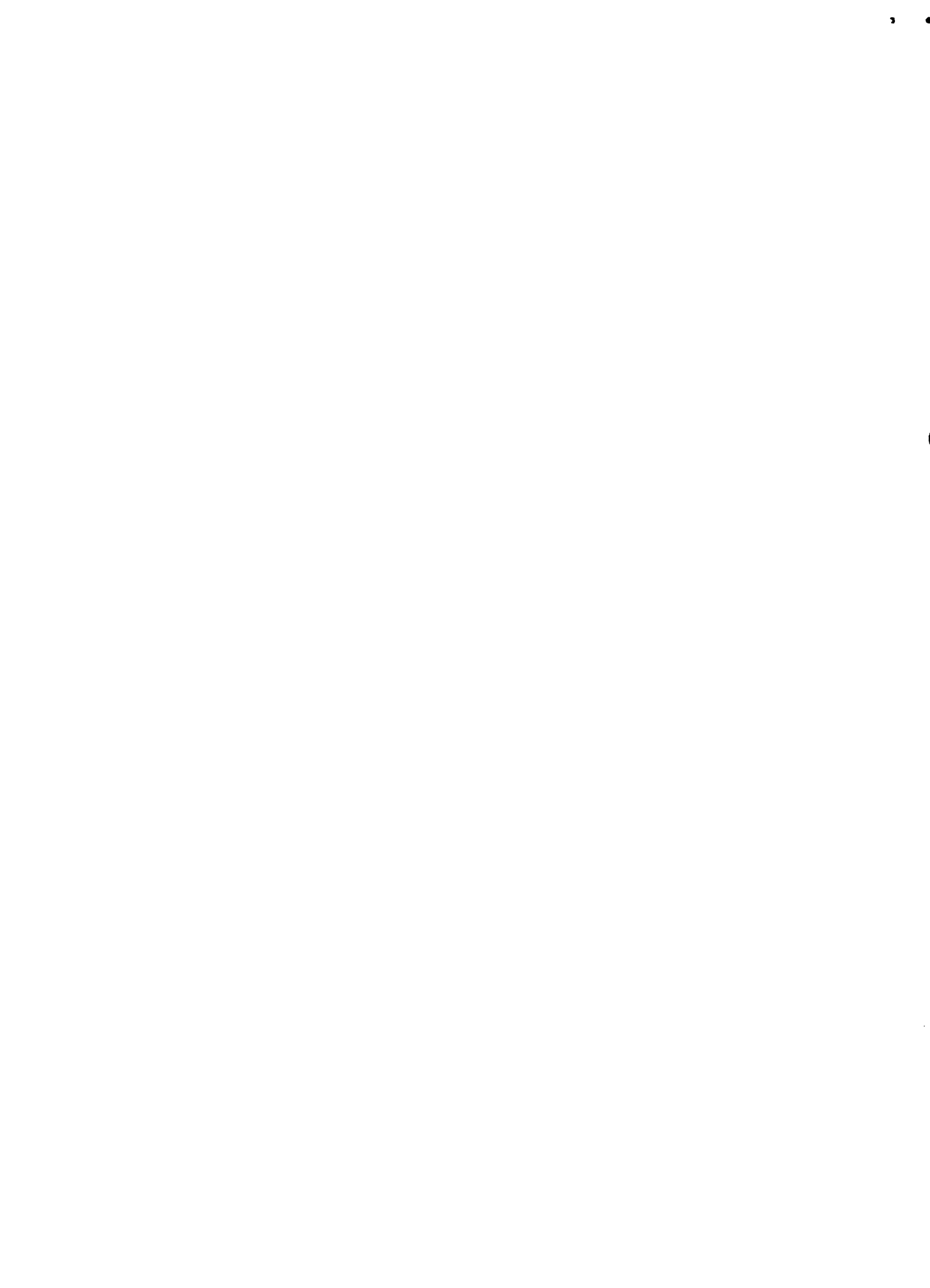
Os Planos Operativos Anuais conterão basicamente os seguintes elementos: (i) objetivos e produtos específicos a serem obtidos durante o ano; (ii) detalhamento das atividades a serem desenvolvidas pelos especialistas do IICA e a equipe de contrapartida nacional; (iii) recursos humanos e financeiros necessários para a implementação do programa; e (iv) cronograma físico e financeiro.

##### **4.2. Apoio Técnico e Administrativo**

O Projeto de Cooperação Técnica disporá de apoio técnico e administrativo para melhor desempenho de suas atividades. Este apoio será solicitado à: (i) a Direção Geral do IICA, situada em San José, Costa Rica; (ii) representações do IICA situadas em outros países; e (iii) a sede do IICA no Brasil, localizada em Brasília, DF.

O apoio técnico dar-se-á através da participação dos especialistas do quadro permanente do IICA, sediados no Brasil-sede Central e representações em outros países, dentro do que for estabelecido nos Planos Operativos Anuais. Esta participação será definida de acordo com as demandas que forem identificadas pela Coordenação Executiva.

Para o apoio técnico altamente especializado, o IICA contratará, com recursos do Convênio, consultores de alto nível dentro do estipulado no Convênio SIR/IICA.





O Projeto de Cooperação Técnica disporá de apoio administrativo necessário da Direção Geral do IICA e da Representação no Brasil, para que a contratação dos especialistas e consultores se processe dentro do marco e prazos previstos e a gestão dos recursos financeiros seja realizada de acordo ao estipulado no Convênio SIR/IICA.

#### **4.3. Organização da Cooperação Técnica**

##### **4.3.1. Relacionamento Institucional**

A operacionalização do presente Programa Geral do Trabalho será regido pelo Convênio que será assinado entre a SIR e o IICA, do qual este programa passará a fazer parte.

No organograma da Figura 1 mostra-se o relacionamento institucional na execução do Convênio SIR/IICA.

O Convênio é administrado e coordenado:

- a. Por uma Junta de Administração, integrada pelo Secretário de Irrigação e pelo Representante do IICA no Brasil.
- b. Por uma Coordenação Executiva, integrada por dois membros, cabendo à SIR a indicação do Coordenador Geral do Convênio e ao IICA a indicação de um funcionário de enlace (Coordenador do Convênio).

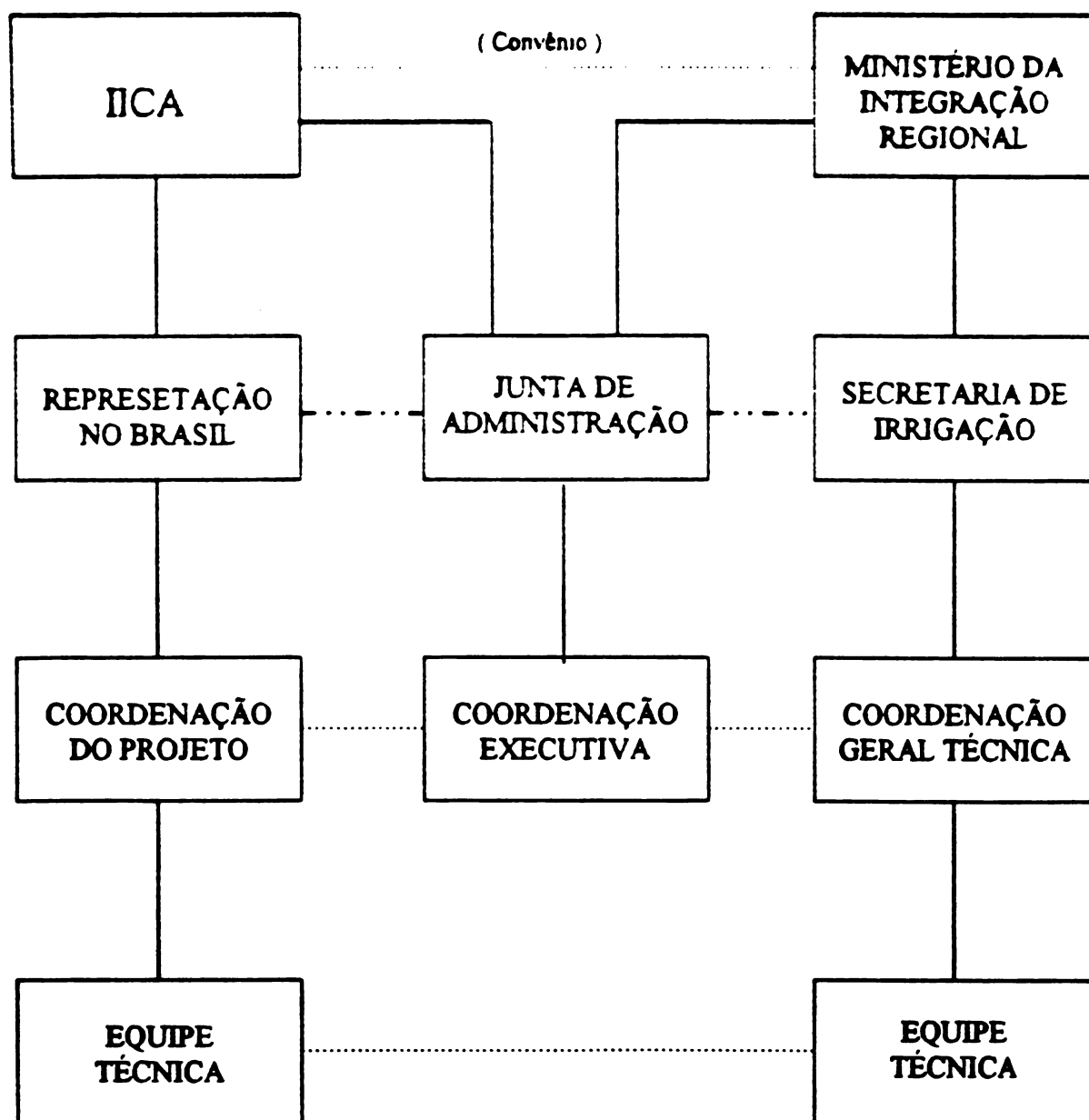
A Junta de Administração do Convênio terá competência para:

- (i) Analisar, sugerir modificações, aprovar o Plano Geral de Trabalho, os Programas Operativos Anuais e seus respectivos Orçamentos-Programas elaborados pela Coordenação Executiva, controlar o desenvolvimento das atividades e tarefas executadas e avaliar os resultados alcançados;
- (ii) analisar, sugerir modificações e aprovar os relatórios parciais e finais apresentados pela Coordenação Executiva.

A Coordenação Executiva do Convênio terá as seguintes atribuições:

- (i) Revisar e ajustar o Plano Geral de Trabalho e apresentá-lo à Junta de Administração para sua aprovação;





Legenda:

- Vinculação Hierárquica
- - - - - Articulação e Coordenação
- ..... Assessoria e Apoio Técnico

Figura 1. Organização do IICA e relacionamento institucional com a SIR/MIR para a operacionalização do Convênio.



- (ii) elaborar termos de referência de trabalhos técnicos para execução pelas equipes técnicas sob sua coordenação; e
- (iii) elaborar, anualmente, os Programas Operativos a serem executados, assim como os respectivos Orçamento Programas;
- (iv) elaborar relatórios parciais e finais do Convênio e apresentá-los à Junta de Administração para aprovação;
- (v) coordenar a execução do Plano Geral de Trabalho e dos Programas Operativos Anuais; e
- (vi) executar outras atribuições que lhe forem designadas pela Junta de Administração para o melhor cumprimento dos objetivos do Convênio SIR/IICA.

#### **4.3.2. Organização Interna**

A equipe de especialistas e consultores do IICA, sediados na Sede da SIR, estará sob a coordenação e supervisão técnica do Coordenador do Projeto. Este funcionário estará vinculado hierárquicamente ao Representante do IICA no Brasil.

As responsabilidades administrativas do Coordenador do Projeto restringir-se-ão ao mínimo necessário, tendo em vista que se contará com os serviços especializados de apoio logístico. Administrativamente, o Coordenador do Projeto terá o apoio da Administração do IICA.

Técnicamente, o Coordenador do Projeto terá o apoio técnico de especialistas permanentes da Representação do IICA, sediada em Brasília.

#### **4.4. Seleção e Administração dos Especialistas**

Dada a importância que assume a preparação acadêmica e experiência dos especialistas a serem contratados para o êxito da cooperação técnica do IICA, nesta parte descrever-se-a o processo a ser seguido para a contratação dos referidos profissionais até a avaliação das suas capacidades.



**a. Recrutamento e Seleção de Candidatos**

Inicialmente, com a participação do Coordenador Geral e do Coordenador do Convênio por parte do IICA (funcionário de enlace) far-se-à revisão da descrição das funções que deverão desempenhar os especialistas e dos requisitos em termos de preparação acadêmica e experiência profissional que deverão preencher para serem candidatos aos cargos existentes no convênio de cooperação técnica.

O IICA pré-selecionará e apresentará à SIR, três candidatos a cargo de especialista para cada vaga existente no convênio. À SIR caberá a seleção do candidato a ser contratado pelo IICA.

**b. Contratação dos Especialistas**

Procedida a seleção dos candidatos, dentro dos procedimentos anteriormente mencionados, far-se-á a contratação dos especialistas pelo IICA de acordo com os procedimentos e regulamentos existente para a contratação de técnicos nacionais, internacionais e consultores.

**c. Conhecimento do Projeto**

O IICA, durante a primeira semana de atividades dos especialistas, lhes proporcionará, através de métodos adequados, o conhecimento necessário sobre o Projeto de Cooperação Técnica, no seu aspecto global e principalmente naqueles em que os técnicos deverão atuar. Este processo permitirá que os especialistas iniciem suas atividades com um nível adequado de eficiência, dado o conhecimento do Projeto e as atividades que estarão sob sua responsabilidade.

**d. Execução das suas Atividades**

Cada especialista desenvolverá suas atividades técnicas de acordo com o previsto nos Programas Operativos Anuais.

**e. Avaliação das suas Atividades**

O especialista elaborará relatórios trimestrais de tal forma que, possam ser avaliadas as suas atividades, tanto pela SIR, assim como pelo IICA. Estes relatórios servirão, também, de instrumentos para ajustar sua programação às realidades e necessidades detectadas durante a execução.





#### **4.5. Relatórios e Publicações Técnicas**

Durante a execução do Convênio serão elaborados os seguintes tipos de documentos:

##### **a. Relatórios Técnicos**

Estes relatórios serão de frequência trimestral e serão elaborados pelos técnicos internacionais e nacionais.

##### **b. Relatórios Semestral e Anual**

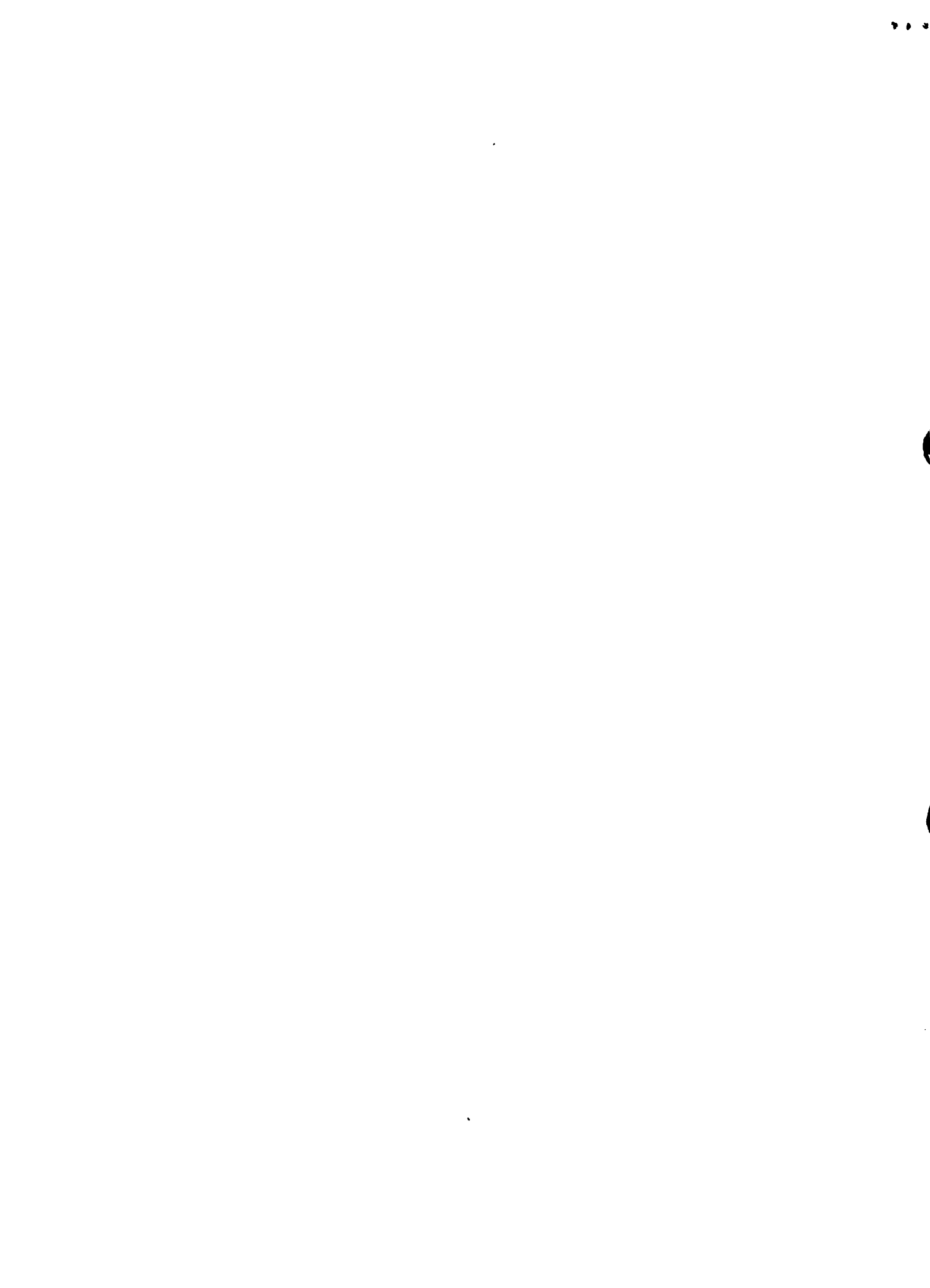
Estes Relatórios serão elaborados pela Coordenação Executiva do Convênio, e serão apresentados à Junta de Administração para análise, avaliação e aprovação.

##### **c. Publicações Técnicas**

Durante a execução do Convênio, os diferentes técnicos nacionais e internacionais e equipes técnicas elaborarão documentos técnicos que, além dos autores, deverão indicar as instituições participantes dos Convênio, caracterizando assim a ação conjunta na obtenção dos produtos técnicos.



**5. ANEXOS**



## ANEXO I

## LISTA DE SIGLAS

ABC	-	Agência Brasileira de Cooperação
ABRH	-	Associação Brasileira de Recursos Hídricos
BIRD	-	Banco Internacional de Reconstrução e Fomento (Banco Mundial)
CTH	-	Centro Tecnológico de Hidraulica
CEMIG	-	Companhia Energética de Minas Gerais
CETESB	-	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CODEVASF	-	Companhia do Desenvolvimento do Vale do São Francisco
DAEE	-	Departamento de Águas e Energia Elétrica - S.P.
DNAEE	-	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNOCS	-	Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
DRH	-	Departamento de Recursos Hídricos
FUNDAP	-	Fundação de Administração Pública - S.P.
FUNCEME	-	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
GEVALE	-	Coordenação Geral do Vale do Jequitinhonha
IBAMA	-	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IICA	-	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
MIR	-	Ministério de Integração Regional
MME	-	Ministério de Minas e Energia
PNUD	-	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRONI	-	Programa Nacional de Irrigação
RURALMINAS	-	Minas Gerais Rural Development Agency
SAE	-	Secretaria de Assuntos Estratégicos
SENIR	-	Secretaria Nacional de Irrigação
SIR	-	Secretaria de Irrigação
SUDENE	-	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste



FECHA DE DEVOLUCION


IICA  
P10  
31  
Autor

Fortalecimiento institucional  
Título da secretaria de irrigacao  
para o gerenciamento integrado...

Fecha Devolución	Nombre del solicitante

