

**Associação Pró-Gestão das Águas
da Bacia Hidrográfica do Rio
Paraíba do Sul - AGEVAP**

**Plano de Recursos Hídricos da
Bacia do Rio Paraíba do Sul - Resumo**

**Síntese e Disponibilização dos Projetos e
Estudos Existentes**

Relatório Contratual - R-5

PSR-008-R0

**Elaboração: Fundação COPPETEC
Laboratório de Hidrologia e
Estudos de Meio Ambiente**



**Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica
do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP**

Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Resumo

Síntese e Disponibilização dos Projetos e Estudos Existentes

Relatório Contratual – R-5

PSR-008-R0

Elaboração: Fundação COPPETEC

Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente

Setembro - 2006

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul -
AGEVAP
Estrada Resende - Riachuelo, 2.535 – 3º andar
Morada da Colina
27.523-000 - Resende/RJ

Elaboração e Execução:
Fundação COPPETEC - Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente

Todos os direitos Reservados.
É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde
que citada a fonte.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	ESTUDOS EXISTENTES.....	1
3.	MANUAL DE OPERAÇÃO	1
	3.1 Introdução	1
	3.2 Descrição do Módulo de Consulta:	2
	3.3 Descrição do Módulo de Gerenciamento de Volumes	6
4.	PRODUTOS COLOCADOS NA WEB	10



1. INTRODUÇÃO

O presente relatório, “Síntese e Disponibilização dos Projetos e Estudos Existentes, (R-5)” tem por objetivo apresentar não só a relação dos estudos e projetos referentes à bacia do rio Paraíba do Sul que foram disponibilizados na Internet como também um “manual de operação” que visa possibilitar à AGEVAP/CEIVAP editar, excluir ou incluir novos documentos na Internet. Este relatório decorre do contrato celebrado em 06 de março de 2006 entre a AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e a Fundação COPPETEC, através do seu Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente, para a elaboração do “Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Resumo.

O Item 2 do relatório lista os estudos e projetos disponibilizados na Internet com a quantidade de documentos emitidos. O Item 3 apresenta o “Manual de Operação” que permitirá à AGEVAP/CEIVAP gerir o banco de dados (editar, excluir e incluir estudos e projetos) da Internet enquanto que o Item 4 apresenta os produtos na forma como eles aparecem na *web*.

2. ESTUDOS EXISTENTES

Os estudos existentes e que foram disponibilizados na Internet são os abaixo relacionados com a respectiva quantidade de volumes emitidos:

- Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Rio Paraíba do Sul (PQA – RJ) - 77 documentos
- Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Rio Paraíba do Sul (PQA – SP) - 6 documentos
- Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (Inclui o PQA – MG) (PPG) 1999/2000 - 50 documentos
- Fortalecimento Institucional – Fase III / Sistema de Gestão da Bacia do Rio Paraíba do Sul (GPS) 2000/2001 - 12 documentos
- Estudo para consolidar a implementação da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PGRH) - 29 documentos

Foram entregues à AGEVAP cópias em meio físico (papel) de todos os documentos faltantes em sua biblioteca bem como um jogo de CD-Rs contendo arquivos com extensão *DOC* e *PDF* de todos os volumes emitidos em cada um dos estudos e projetos acima relacionados.

3. MANUAL DE OPERAÇÃO

3.1 Introdução

Em atendimento aos termos contratuais, foi concebida uma interface para disponibilização dos arquivos dos estudos e projetos já realizados na Internet, mais especificamente no *site* do CEIVAP/AGEVAP e um algoritmo que permitirá ao CEIVAP incluir novos estudos/projetos que venham ser concluídos.

Este manual refere-se à versão 1.01 deste conjunto de páginas, o qual poderá, diante das necessidades da AGEVAP, ser complementado futuramente com outras funcionalidades, o que se torna possível por ter-se optado por páginas dinâmicas baseadas em banco de dados na



web (MySQL) e “templates” (páginas-padrão) elaboradas em linguagem PHP, disponíveis no servidor (Linux) utilizado pela AGEVAP.

O *layout* adotado segue o padrão do *site* do CEIVAP em suas linhas gerais, abstendo-se de incluir textos que poderiam, no decorrer do tempo, tornarem-se conflitantes com informações ou menus existentes nas demais páginas da entidade, mantendo assim uma unidade visual pelas cores e logotipos do CEIVAP e AGEVAP.

Quanto ao algoritmo, cabe ressaltar que o *copyright* do código fonte do mesmo é de propriedade do desenvolvedor indicado às páginas do módulo de administração. A AGEVAP/CEIVAP têm o direito de alterar o mesmo, se assim julgar necessário, desde que sejam mantidos os créditos constantes da versão atual, mas não estão autorizados a repassar o citado código a terceiros.

3.2 Descrição do Módulo de Consulta:

O Módulo de Consulta é acessível a todos os usuários de Internet.

A consulta aos projetos já executados se dará através de *link* incluído no menu lateral da página principal do CEIVAP (<http://www.ceivap.org.br/index1.php>), pelas opções “Bacia do Rio Paraíba do Sul” » “Projetos Executados”, como mostra a figura 3.2.1:

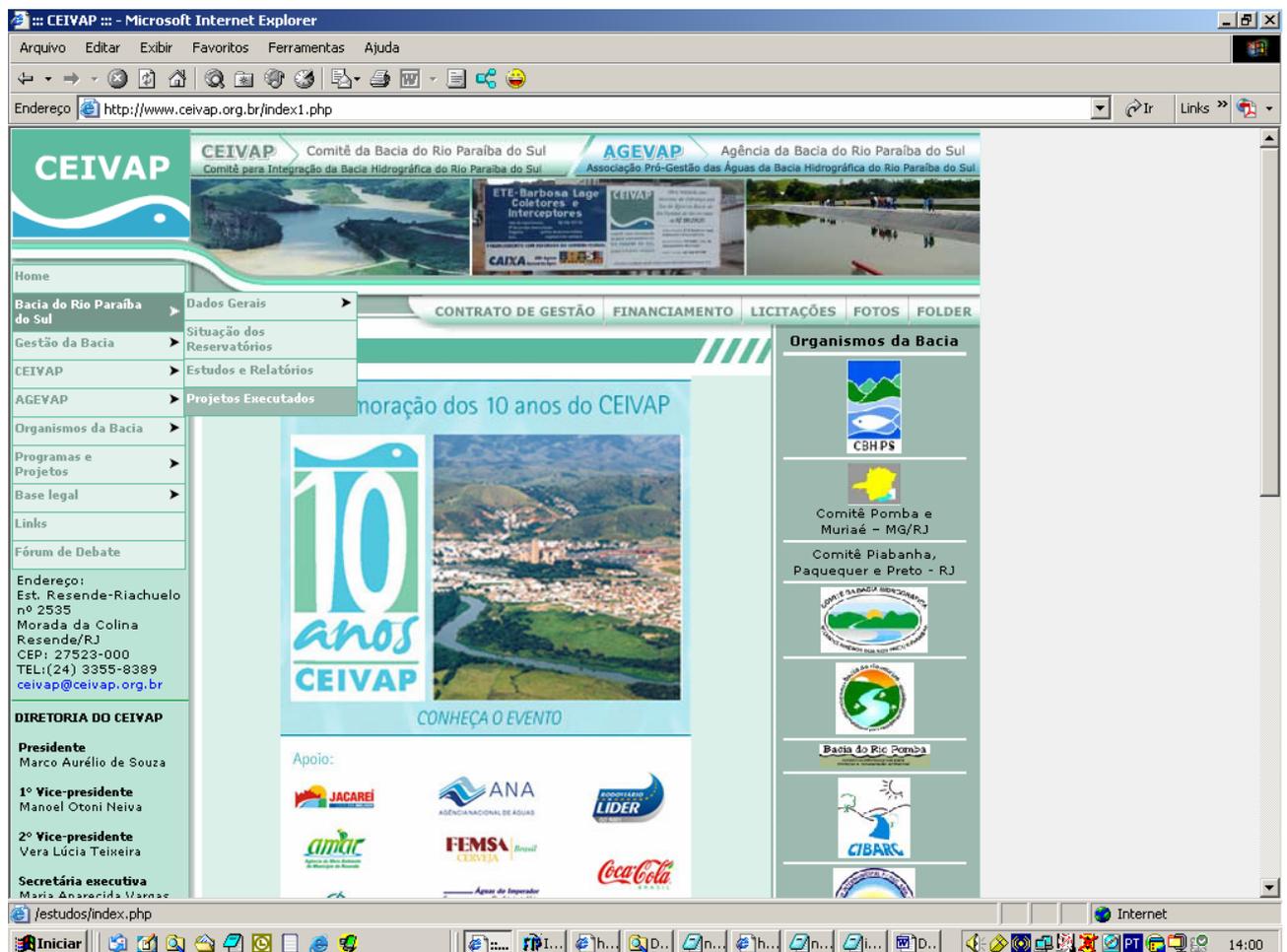


Figura 3.2.1



O *link* conduzirá o usuário ao diretório “estudos” (<http://www.ceivap.org.br/estudos/>), onde é exibida uma listagem com a identificação dos projetos cadastrados nos bancos de dados. (figura 3.2.2)

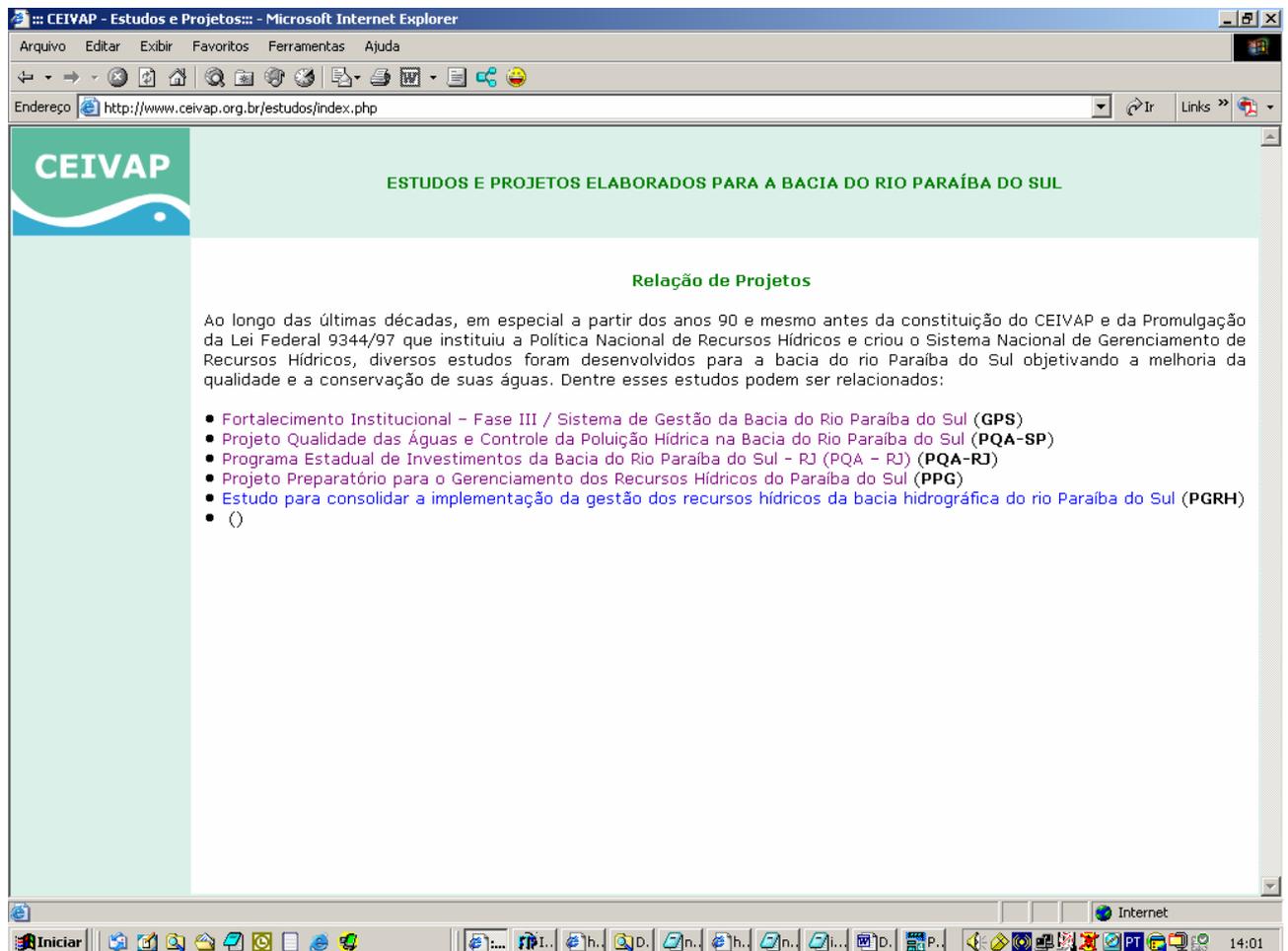


Figura 3.2.2

A página de “Estudos e Projetos Elaborados para a Bacia do rio Paraíba do Sul” consta de uma apresentação geral e de uma lista dinâmica de *links* para as páginas de descrição de cada projeto, onde serão relacionados todos s volumes que compõem determinado projeto. (figura 3.2.3).



Estudos e Projetos: PGRH
Estudo para consolidar a implementação da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul

Relação de Projetos

Descrição do Projeto:
 OS estudos resultaram do Contrato no 019/2001, celebrado em 1º de outubro de 2001 entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPPTEC) tendo por objeto o desenvolvimento de estudos e projetos para consolidar a implementação da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Documentos Emitidos:
 No contexto desses serviços, foram emitidos os seguintes relatórios:

PGRH-RE-01-R0	Relatório de Visita de Campo Trecho Paulista da Bacia do Paraíba do Sul	5,4 Mbytes Download
PGRH-RE-02-R0	Relatório de Visita de Campo Trecho Paulista da Bacia do Paraíba do Sul Cidades de Guaratinguetá e Taubaté.	2,1 Mbytes Download
PGRH-RE-03-R0	Sistema de Informações e de apoio à decisão de outorga para a bacia do Paraíba do Sul.	3,4 Mbytes Download
PGRH-RE-04-R0	1º Relatório de Andamento de Atividades Contrato ANA/COPPTEC nº 019.	744 kbytes Download
PGRH-RE-05-R0	Simulação da Arrecadação Potencial da Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.	2,18 Mbytes Download
PGRH-RE-06-R0	Livro da Bacia	85,0 Mbytes Download
PGRH-RE-07-R0	Propostas Prévias para Habilitação de Municípios da Bacia do Rio Paraíba do Sul aos Recursos do Orçamento Geral da União (OGU) consignados à Agência Nacional de Águas (ANA).	12,9 Mbytes Download
PGRH-RE-08-R0	Processos Erosivos na Bacia do Rio Paraíba do Sul (Minuta)	27,8 Mbytes Download
PGRH-RE-09-R1	Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul.	27,1 Mbytes Download
PGRH-RE-010-R0 VOLUME 1	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diagnóstico da Situação Atual dos Recursos Hídricos.	19,6 Mbytes Download
PGRH-RE-010-R0 VOLUME 2	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico, de Evolução de Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões	467 kbytes Download

Figura 3.2.3

Nesta página de descrição de um determinado projeto previamente escolhido, é apresentada uma breve descrição do projeto, indicando sua motivação e situando o projeto no tempo e/ou região abrangida.

Segue-se à descrição uma relação em forma tabular onde são informados para cada volume (relatório no caso específico dos projetos ora disponibilizados) e, em colunas distintas, os seguintes elementos:

- Nome código do volume (relatório)
- Título do volume
- Tamanho do volume

O campo “título do volume” possui um *link* para uma página de detalhamento do relatório em particular mediante “janelas” que podem ser abertas pelo usuário (figura 3.2.4). Há a opção de já nesta página fazer-se o *download*.

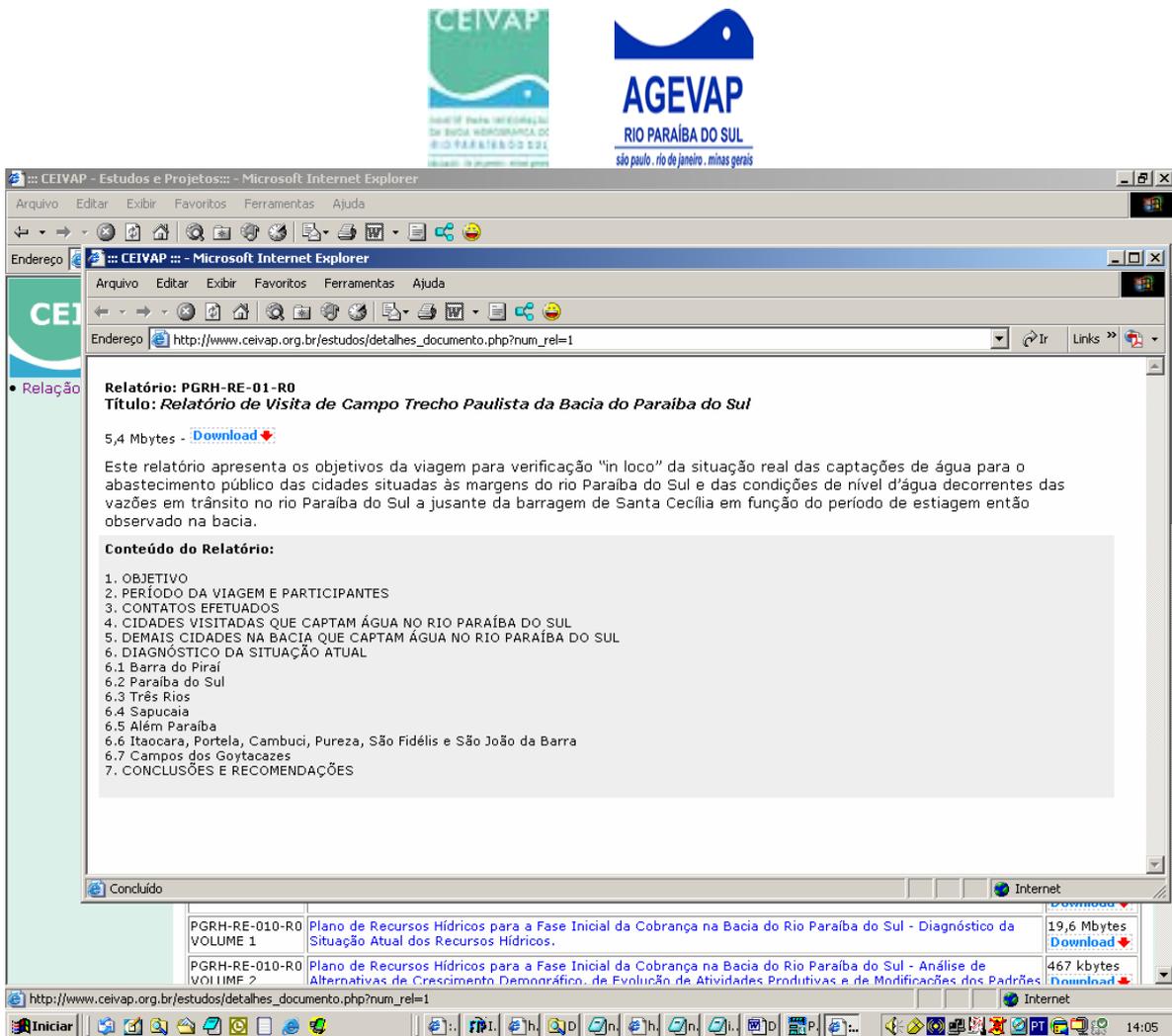


Figura 3.2.4

A figura 3.2.4 mostra a página de detalhamento de um volume (relatório), contemplando as seguintes informações:

- Nome código do relatório
- Título do Relatório
- Tamanho do Relatório para download
- Descrição sucinta do relatório
- Conteúdo do relatório, baseado sempre que disponível no próprio sumário de cada relatório
- Link para download da versão digital do relatório.

O conjunto de páginas acima descritas permite, portanto que o usuário do *site* do CEIVAP recupere o relatório de projeto que julgar necessário. Há a possibilidade, diante do volume de tráfego na rede gerado pela disponibilização de tais projetos, do CEIVAP estabelecer tamanho máximo para *download* caso isso venha ser necessário.

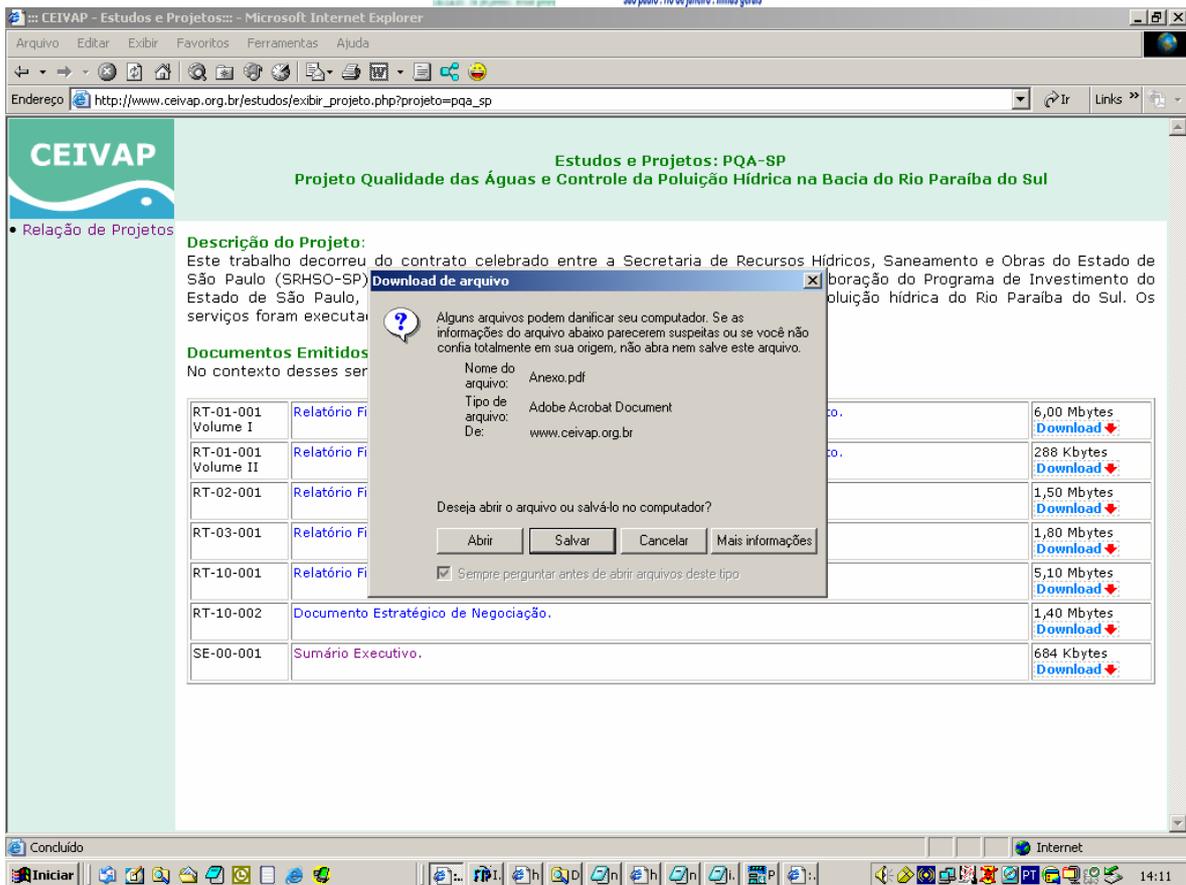


Figura 3.2.5

A figura 3.2.5 mostra a caixa de diálogo que é apresentada ao clicar no *link* de *download*, permitindo ao usuário que opte por baixar e salvar o arquivo em seu próprio computador ou por abrir o arquivo para leitura na própria interface do navegador.

A seguir é apresentado o módulo de administração dos volumes.

3.3 Descrição do Módulo de Gerenciamento de Volumes

O Módulo de Gerenciamento de Volumes é acessível apenas a usuários cadastrados.

A tela mostrada na figura 3.3.1 é a que será apresentada a qualquer usuário que tente acessar o diretório de administração, localizado em: <http://www.ceivap.org.br/estudos/administra/>

É apresentada a indicação de que se trata de área restrita e que devem ser informados o nome de usuário e senha para prosseguir.

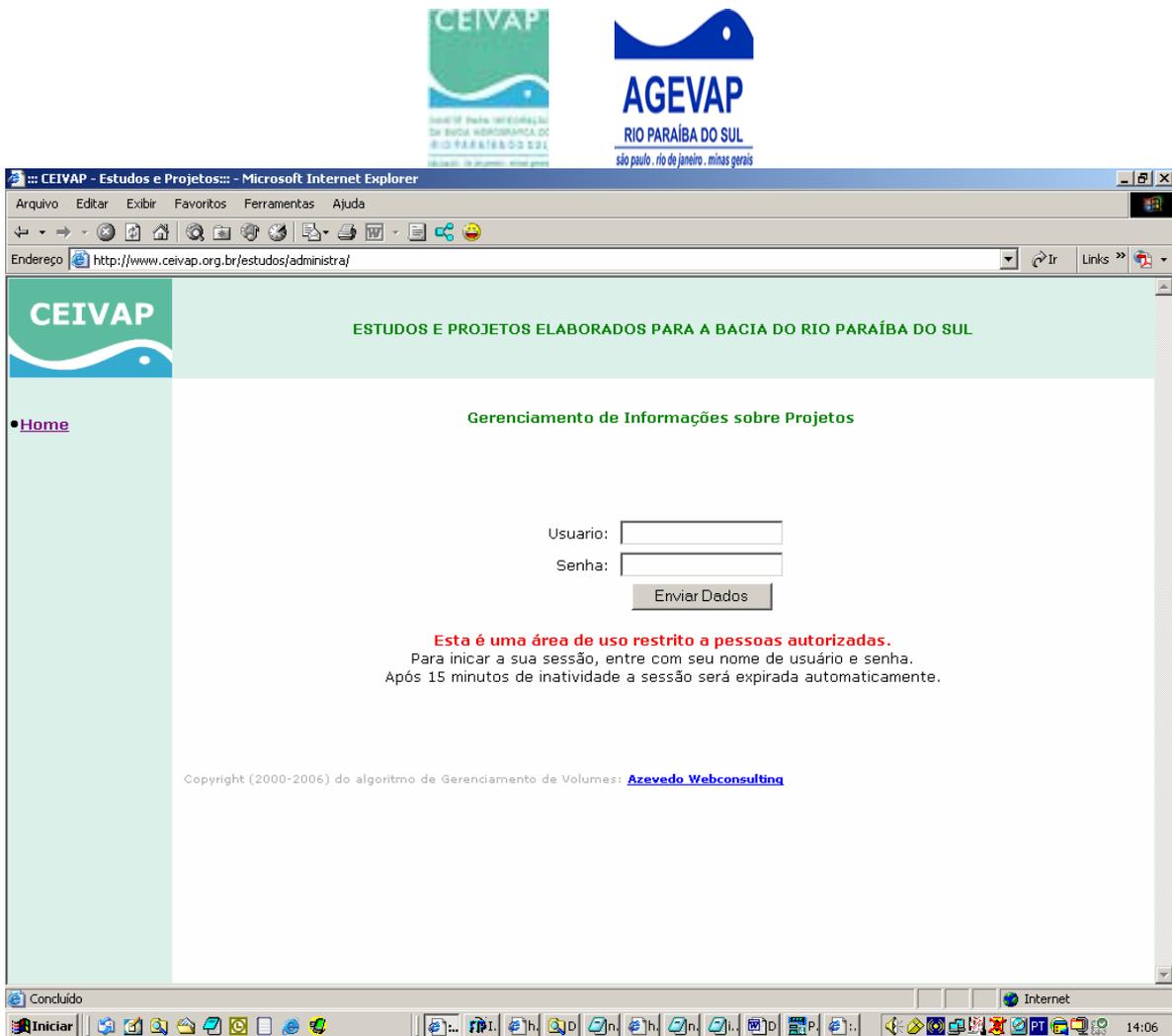


Figura 3.3.1

É apresentado também a URL do desenvolvedor do algoritmo, caso sejam necessários contatos com o mesmo no futuro.



São apresentadas, após o *login* as funções de administração possíveis (cadastramento e edição de projetos e cadastramento e edição de informações relativas aos relatórios).

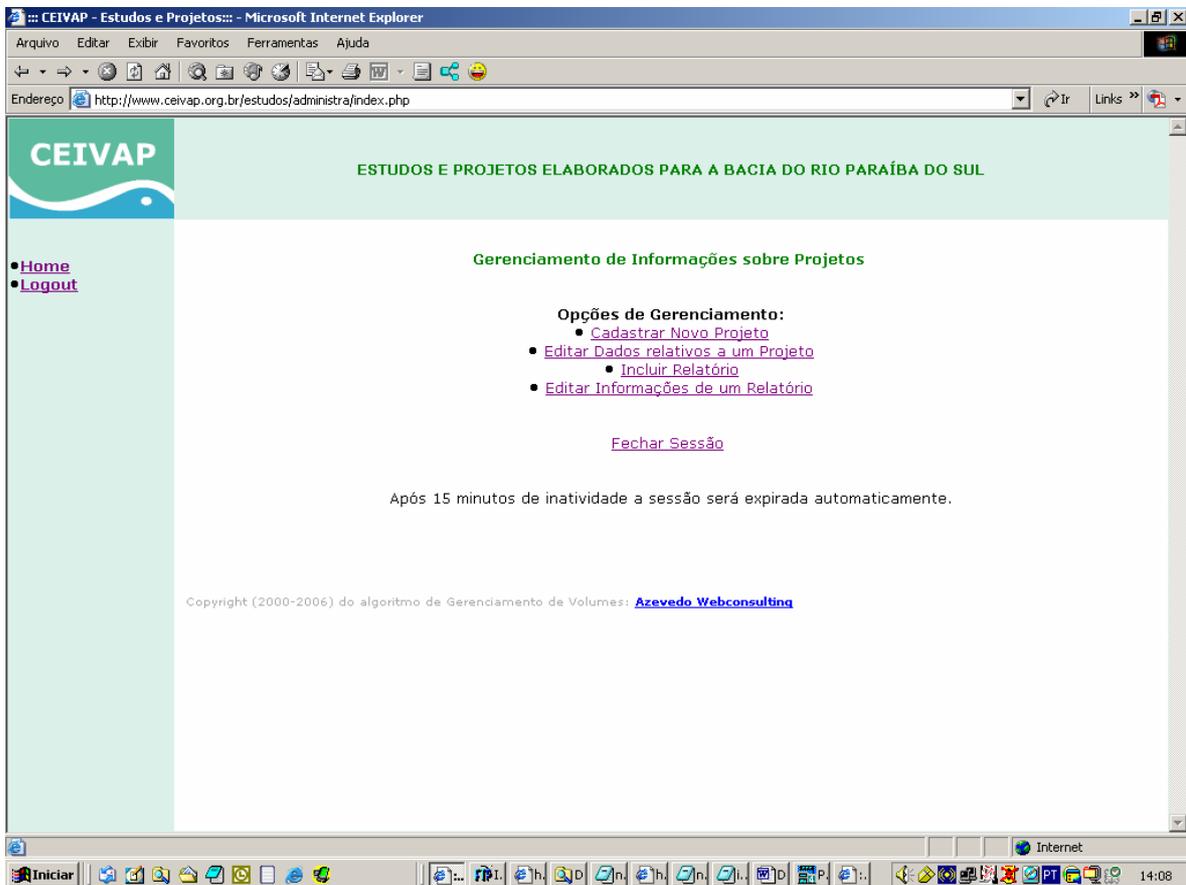


Figura 3.3.2

As figuras 3.3.3 e 3.3.4 mostram os *layouts* dos formulários, que apresentam para cada campo os mesmos títulos empregados no módulo de consulta e são auto-explicativas.

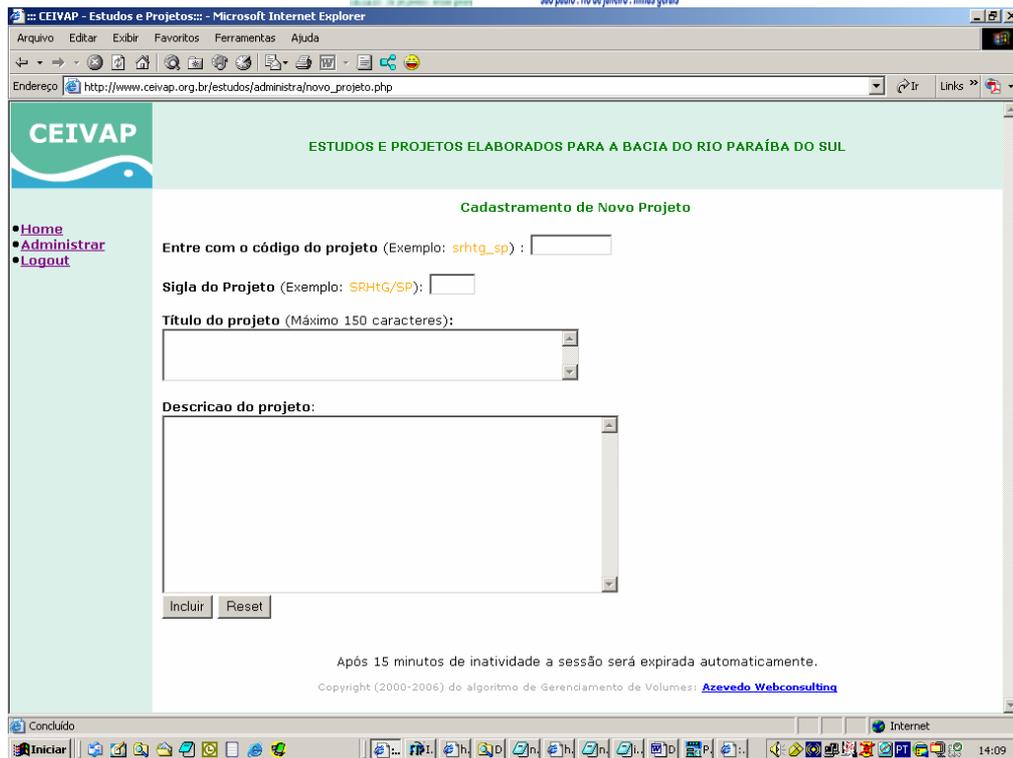


Figura 3.3.3

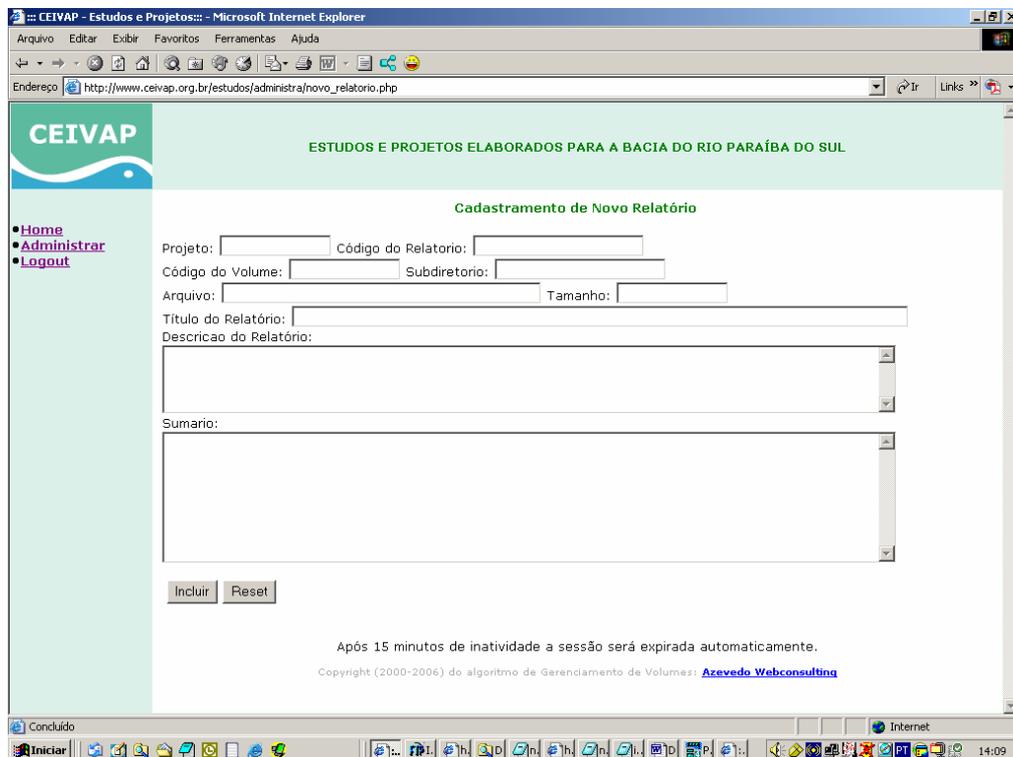


Figura 3.3.4



4. PRODUTOS COLOCADOS NA WEB

São a seguir apresentados os produtos na forma como eles aparecem na *web*

Texto Introdutório

Ao longo das últimas décadas, em especial a partir dos anos 90 e mesmo antes da constituição do CEIVAP e da Promulgação da Lei Federal 9344/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, diversos estudos foram desenvolvidos para a bacia do rio Paraíba do Sul objetivando a melhoria da qualidade e a conservação de suas águas. Dentre esses estudos podem ser relacionados:

- Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Rio Paraíba do Sul (PQA – RJ)
- Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Rio Paraíba do Sul (PQA – SP)
- Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (Inclui o PQA – MG) (PPG)
- Fortalecimento Institucional – Fase III / Sistema de Gestão da Bacia do Rio Paraíba do Sul (GPS)
- Estudo para consolidar a implementação da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PGRH)



PROGRAMA ESTADUAL DE INVESTIMENTOS DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL – RJ (PQA – RJ)

A elaboração deste Programa decorreu do Convênio Nº 04/96, celebrado em 30/05/1996 entre o Ministério de Planejamento e Orçamento (MPO) e o Governo do Estado do Rio de Janeiro, tendo como objetivo maior a elaboração do Programa de Investimentos do Estado, voltado para o saneamento ambiental e o controle da poluição hídrica do rio Paraíba do Sul. Este Projeto insere-se nas ações do Programa de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA), subordinado a Secretaria de Política Urbana/SEPURB.

Foram produzidos os seguintes relatórios:

Relatório	Título	Data
PS-RE-001-R0	Concepção do Programa Estadual de Investimentos e do Projeto de Gestão dos Recursos Hídricos no Âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA-SEPURB/MPO)	Setembro, 1996.
PS-RE-002-R0	Plano de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro. Programa Estadual de Investimentos - PQA	Julho, 1996.
PS-RE-003-R0	Plano de Trabalho Detalhado.	Janeiro, 1997.
PS-RE-004-R0	Diagnóstico das Enchentes na Bacia do rio Muriaé. Visita ao Campo Realizada nos dias 21, 22 e 23 de Janeiro/97	Fevereiro, 1997.
PS-RE-005-R0	Aplicação do Modelo QUAL2E ao Rio Paraíba do Sul	Janeiro, 1997.
PS-RE-006-R0	Carta Consulta - Preliminar	Janeiro, 1996.
PS-RE-007-RA-1	Relatório de Andamento I - Período Janeiro e Fevereiro de 1997	Março, 1997.
PS-RE-008-R0	Programa de Recuperação da Qualidade da Água do Rio Guandu	Maior, 1997.
PS-RE-009-R0	Saneamento Básico	Abril, 1997.
PS-RE-010-R0	Controle de Erosão (Relatório Parcial)	Abril, 1997.
PS-RE-011-R2	Relatório de Andamento - Período Março e Abril/97	Maior, 1997.
PS-RE-012-R0	Resíduos Sólidos (Relatório Parcial)	Maior, 1997.
PS-RE-013-R0	Enchentes e Drenagem Urbana (Relatório Parcial)	Maior, 1997.
PS-RE-014-R0	Modelagem de Qualidade da Água - Trecho Funil Santa Cecília (Relatório Parcial)	Maior, 1997.
PS-RE-015-R0	Recursos Pesqueiros (Relatório Parcial)	Maior, 1997.
PS-RE-016-R0	Poluição por Fontes Difusas (Relatório Parcial)	Maior, 1997.

Relatório	Título	Data
PS-RE-017-R0	Resumo do 1º. Seminário de Discussão do Plano de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul	Maio, 1997.
PS-RE-018-R0	Reprogramação das Metas I, II e III	Julho, 1997.
PS-RE-019-R0	Estrutura do Programa de Investimentos (Sub-Região A)	Julho, 1997.
PS-RE-020-RA-3	Relatório de Andamento III - Período Maio, Junho e Julho/97	Agosto, 1997.
PS-RE-21-R0	Estudo da Capacidade Financeira dos Municípios e do Estado do Rio de Janeiro	Outubro, 1997.
PS-RE-22-R0	Operação dos Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul e Sistema Light	Outubro, 1997.
PS-RE-23-R0	Controle de Erosão - Sub-Região A	Outubro, 1997.
PS-RE-24-R1	Diagnóstico Ambiental do Reservatório de Funil - Sub-Região A	Setembro.1997- Rev.1-Dez/97.
PS-RE-25-R1	Saneamento Básico - Sub-Região A	Setembro, 1997. Rev.1, Jan/99.
PS-RE-26-R3	Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região A	Setembro.97- Rev.1-Dez/97 / Rev.2-Mai/98 / Rev.3-Set/98.
PS-RE-27-R1	Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região A	Setembro.1997- Rev.1/Dez/97.
PS-RE-28-R0	Resíduos Sólidos - Sub-Região A	Dezembro, 1997.
PS-RE-29-R0	Diagnóstico Preliminar das Condições Hidrossedimentológicas do Rio Paraíba do Sul e de seus Principais Afluentes.	Outubro, 1997.
PS-RE-30-R1	Controle da Poluição Hídrica Industrial na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Sub-Regiões A, B e C	Janeiro, 1999.
PS-RE-31-R1	PRODOC - Revisão Substantiva C	Setembro, 1997 - Rev.1 - Dez/97.
PS-RE-32-R0	Proposição do Projeto Piloto (MINUTA)	Novembro, 1997.
PS-RE-33-R0	Programa de Investimentos para Recuperação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	Novembro, 1997.
PS-RE-34-RA-04	Relatório de Andamento IV - Período Outubro e Novembro/97	Dezembro, 1997.
PS-RE-35-R1	Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Região A	Dezembro, 1997 - Rev.1 - Jan/98.

Relatório	Título	Data
PS-RE-36-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Itatiaia	Dezembro, 1997.
PS-RE-37-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Resende	Dezembro, 1997.
PS-RE-38-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Barra Mansa	Dezembro, 1997.
PS-RE-39-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Volta Redonda	Dezembro, 1997.
PS-RE-40-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Barra do Pirai	Dezembro, 1997.
PS-RE-41-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Vassouras	Dezembro, 1997.
PS-RE-42-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Mendes	Dezembro, 1997.
PS-RE-43-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Paraíba do Sul	Dezembro, 1997.
PS-RE-44-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Três Rios	Dezembro, 1997.
PS-RE-45-R0	Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A e B	Fevereiro, 1998.
PS-RE-46-R0	Controle de Erosão - Sub-Região B	Fevereiro, 1998.
PS-RE-47-R1	Saneamento Básico - Sub-Região B	Fevereiro, 1998. Rev.1- Jan/99.
PS-RE-48-R1	Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região B	Fevereiro, 1998. Rev.1 - Set/98.
PS-RE-49-R0	Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região B	Fevereiro, 1998.
PS-RE-50-R0	Resíduos Sólidos - Sub-Região B	Fevereiro, 1998.
PS-RE-51-R0	Resumo Executivo	Outubro, 1998. Rev. 1 - Mar/99.
PS-RE-52-R0	Poluição por Fontes Difusas	Fevereiro, 1998.
PS-RE-53-R0	Sistema de Planejamento de Investimentos na Bacia do Rio Paraíba do Sul	Março, 1998. Rev.1 - Mar/99.
PS-RE-54-R1	Subsídios para a Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos – Sub-Regiões A,B e C	Mai, 1998. Rev. 1 - Ago/98.

Relatório	Título	Data
PS-RE-55-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Petrópolis/Cascatinha	Abril, 1998.
PS-RE-56-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Teresópolis	Abril, 1998.
PS-RE-57-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Cordeiro	Abril, 1998.
PS-RE-58-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Cantagalo	Abril, 1998.
PS-RE-59-R0	Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Nova Friburgo/Conselheiro Paulino	Abril, 1998.
PS-RE-60-R0	Controle de Erosão - Sub-Regiões A, B e C	Junho, 1998.
PS-RE-61-R1	Saneamento Básico - Sub-Região C	Junho, 1998. Rev.1, Jan/99.
PS-RE-62-R0	Modelagem e Qualidade da Água - Sub-Região C	Junho, 1998.
PS-RE-63-R0	Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região C	Junho, 1998.
PS-RE-64-R0	Resíduos Sólidos - Sub-Região C	Junho, 1998.
PS-RE-65-R0	PRODOC - Revisão Substantiva E	Junho, 1998.
PS-RE-66-R0	Recursos Pesqueiros – Sub-Regiões A, B e C	Julho, 1998.
PS-RE-67-R1	Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A, B e C	Outubro, 1998. Rev. 1 - Mar/99.
PS-RE-68-R1	Estudos Econômicos Para Hierarquização das Intervenções Estruturais	Agosto, 1998. Rev.1, Jan/99.
PS-RE-69-R0	Modelo de Gestão de Recursos Hídricos	Dezembro, 1998.
PS-RE-70-R0 (Volume I)	Elaboração de Projetos Básicos de Saneamento – Bacias 5,7 e 8 da Cidade de Volta Redonda.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-70-R0 (Volume II)	Elaboração de Projetos Básicos de Saneamento – Bacias 5,7 e 8 da Cidade de Volta Redonda.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-70-R0 (Volume III)	Elaboração de Projetos Básicos de Saneamento – Bacias 5,7 e 8 da Cidade de Volta Redonda.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-71-R0 (Volumel)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Petrópolis – Rio Quitandinha.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-71-R0 (Volumell)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Petrópolis – Rio Quitandinha.	Fevereiro, 1999.



Relatório	Título	Data
PS-RE-72-R0 (Volumel)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Resende – Valão Periférico e Ribeirão Preto	Fevereiro, 1999.
PS-RE-72-R0 (Volumell)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Resende – Valão Periférico e Ribeirão Preto	Fevereiro, 1999.
PS-RE-73-R0 (Volume I)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Barra Mansa – Rio Barra Mansa.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-73-R0 (Volume II)	Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Barra Mansa – Rio Barra Mansa.	Fevereiro, 1999.
PS-RE-74-R0	Análise Ambiental	Fevereiro, 1999.
PS-RE-75-R0	Mobilização e Divulgação	Fevereiro, 1999.
PS-RE-76-R0	Estratégias de Implantação do Programa Estadual de Investimentos - RJ	Fevereiro, 1999.
PS-RE-77-R0	Estudos Hidrológicos	Março, 1999.



Relatório: PS-RE-001-R0

Título: Concepção do Programa Estadual de Investimentos e do Projeto de Gestão dos Recursos Hídricos no Âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA-SEPURB/MPO).

Esse relatório apresenta a concepção do programa estadual de investimentos (RJ) e do projeto de gestão dos recursos hídricos no âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica visando contribuir para a recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul, através da implantação de conjunto de intervenções físicas que possibilitem melhores condições de sustentabilidade para os serviços de saneamento e também a elaboração de estudo que possibilite a implantação de um modelo de gestão de bacias que considere a bacia hidrográfica como uma unidade de planejamento.

A. Contexto

1. A Bacia do Rio Paraíba do Sul
2. Quadro Conceitual da Gestão dos Recursos Hídricos
3. Estratégia Governamental: O Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul
4. Objetivo do Projeto
5. Assistências Anteriores ou em Curso
6. Quadro Institucional Para o Subsetor

B. Justificativa do Projeto

1. Problemática Abordada: A Situação Atual
2. Situação Esperada ao Final do Projeto
3. Beneficiário
4. Estratégia do Projeto
5. Razões para a Assistência do PNUD

C. Objetivo de Desenvolvimento

D. Resultados a serem Obtidos

E. Produtos

F. Riscos

G. Insumos

1. Pessoal
2. Equipamentos
3. Veículos
4. Instalações

H. Orçamento



Relatório: PS-RE-002-R0

Título: *Plano de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro. Programa Estadual de Investimentos – PQA.*

Este relatório tem por objetivo descrever a negociação entre o Governo Federal e o Governo do Estado do Rio de Janeiro viabilizando a aplicação de recursos oriundos do BIRD para fortalecimento institucional no âmbito de gestão de recursos hídricos e saneamento ambiental.

- 1. Introdução**
- 2. Metas, Estratégias e Arranjo Institucional**
- 3. Escopo das Etapas de Execução**
- 4. Cronograma de Execução**
- 5. Orçamento**



Relatório: PS-RE-003-R0

Título: *Plano de Trabalho Detalhado.*

Este relatório contém o plano de trabalho detalhado, e dividido em três partes, que objetiva a gestão de recursos hídricos e saneamento ambiental.

A. Programa de Avaliação da Diversidade Biológica da Ictiofauna Aplicado ao Controle da Atividade Pesqueira - Plano de Trabalho

1. Contexto
2. Objetivos Gerais
3. Objetivos Específicos
4. Justificativa
5. Desenvolvimento das Atividades de Elaboração
6. Equipe Técnica
7. Cronograma

B. Programa de Controle de Poluição por Fontes Difusas (Agricultura) Plano de Trabalho (versão preliminar)

1. Contexto
2. Objetivos Gerais
3. Objetivo Específico
4. Justificativa
5. Desenvolvimento das Atividades de Elaboração
6. Equipe Técnica
7. Cronograma

C. Programa de Resíduos Sólidos Plano de Trabalho (versão preliminar)

1. Contexto
2. Objetivos Gerais
3. Objetivo Específico
4. Justificativa
5. Desenvolvimento das Atividades de Elaboração
6. Equipe Técnica
7. Cronograma



Relatório: PS-RE-004-R0

Título: *Diagnóstico das Enchentes na Bacia do rio Muriaé. Visita ao Campo Realizada nos dias 21, 22 e 23 de Janeiro/9.*

Este relatório apresenta os resultados da primeira inspeção de campo na bacia do rio Muriaé, com vistas a coletar informações sobre a cheia ocorrida em janeiro de 1997.

- 1. Introdução**
- 2. As Localidades Visitadas**
- 3. Fotos**



Relatório: PS-RE-005-R0

Título: *Aplicação do Modelo QUAL2E ao Rio Paraíba do Sul*

Este relatório tem como objetivo avaliar a adequabilidade da base de dados montada pelo Projeto Paraíba do Sul / Cooperação Brasil-França à atividades de modelação. Além disso, pretende-se mostrar a possibilidade do uso de modelos matemáticos de simulação da qualidade da água como instrumentos de análise para futuras intervenções na bacia.

1. Objetivo

2. Descrição das Atividades

- 2.1 Segmentação da Bacia em Trechos para Simulações Individualizadas, tendo por base as seguintes Restrições do Modelo e Características da Bacia
- 2.2. Identificação das Características Hidráulicas e Vazões de Simulação
- 2.3. Levantamento dos Dados de Cargas Poluidoras e Captações
- 2.4. Segmentação do Percurso do Rio Paraíba do Sul
- 2.5 Aplicação de Modelo

3. Resultados Obtidos



Relatório: PS-RE-006-R0

Título: *Carta-Consulta - Preliminar.*

Este relatório apresenta uma minuta de Carta-Consulta, para solicitação de financiamento, a ser encaminhada ao BIRD

A. Contexto

1. The Paraíba do Sul River Basin
2. Conceptual Framework for Water Resource Management
3. Government Strategy: The Water Resource Plan for the Paraíba do Sul River
4. Project Objective
5. Prior or Ongoing Assistance
6. Institutional Framework for the Subsector

B. Project Justification

1. The Problem to be Addressed: the Current Situation
2. Expected end of Project Situation
3. Project Beneficiaries
4. Project Strategy
5. Reasons for UNDP Assistance

C. Development Objective

D. Immediate Objectives, Outputs and Activities

E. Inputs

1. Executing Agency Inputs
2. UNDP Inputs

F. Risks

G. Project Review, Reporting and Evaluation

H. Legal Context

I. Budget



Relatório: PS-RE-007-RA-1

Título: Relatório de Andamento I - Período Janeiro e Fevereiro de 1997

Este relatório tem como finalidade apresentar o andamento das atividades, nos meses de janeiro e fevereiro de 1997 do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica, inserido no contexto da Política Nacional de Saneamento. As atividades desenvolvidas e em desenvolvimento referem-se à etapa da Meta 1 correspondente a revisão, atualização e complementação de base de dados e do diagnóstico regional.

1. Introdução

2. Atividades Desenvolvidas/em Desenvolvimento

- 2.1 Elaboração dos Termos de Referência para o MPO
- 2.2 Elaboração do Documento de Projeto (PRODOC, Documento PS-RE-02)
- 2.3 Participação em Reuniões e Contatos realizados:
- 2.4 Elaboração do Relatório de Simulação da Qualidade de Água do Rio Paraíba do Sul Modelo QUAL-2E
- 2.5 Detalhamento do Plano de Trabalho de cada Atividade
- 2.6 Cadastro das Informações sobre as Prefeituras Municipais
- 2.7 Coleta de Dados
- 2.8 Incorporação ao Banco de Dados do Mapeamento Digital do GEROE na Escala 1:100.000 de toda a Bacia do Paraíba do Sul nos Temas Hidrografia, Uso do Solo e Cobertura Vegetal
- 2.9 Incorporação ao Banco de Dados da Informação Espacial da Divisão de Microbacias do Projeto Paraíba do Sul e da Base de Dados Referente à Poluição Industrial
- 2.10 Diagnóstico das Enchentes na Bacia do Rio Muriaé e Análise das Intervenções Estruturais possíveis de Implantação para reduzir os Níveis de Inundação
- 2.11 Organização de Palestras sobre o Sistema de Emergência, Poluição Industrial, Reservatório de Funil e Modelagem de Qualidade de Água
- 2.12 Análise do Relatório do Banco Mundial sobre o Rio Paraíba do Sul
- 2.13 Modelagem da Qualidade da Água
- 2.14 Controle de Erosão
- 2.15 Esgotamento Sanitário
- 2.16 Atividades Administrativas

3. Quadro de Execução Física



Relatório: PS-RE-008-R0

Título: *Programa de Recuperação da Qualidade da Água do Rio Guandu.*

Este relatório tem como finalidade apresentar a proposição de um projeto para a elaboração de um programa de gestão para a bacia do rio Guandu, a ser detalhado a partir de diretrizes formuladas pelo Macro Plano de Gestão e Saneamento Ambiental da Bacia da Baía de Sepetiba. O objetivo geral do projeto é o de detalhar intervenções e mecanismos de gestão voltados especificamente à bacia do rio Guandu, permitindo um imediato desdobramento das metas de curto prazo a serem definidas pelo Macro Plano.

- 1. O Rio Guandu e o Abastecimento de Água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**
- 2. Objetivo do Trabalho**
- 3. Justificativa do Projeto**
- 4. Beneficiários do Projeto**
- 5. Principais Metas**
- 6. Escopo das Etapas de Execução**
- 7. Cronograma de Execução**



Relatório: PS-RE-009-R0

Título: *Saneamento Básico*

Este relatório, parcial, apresenta as atividades desenvolvidas até abril de 1997 relativas ao item saneamento básico. São elas:

- estudo demográfico de todas as localidades, pertencentes a parte fluminense da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul;
- estudo de demandas, para todo horizonte de projeto, relativas aos sistemas de abastecimentos de água e de esgotamento sanitário das localidades selecionadas, e;
- descrição dos sistemas existentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário de 10 localidades.

Introdução

1. Estudos Populacionais

2. Estudo de Demandas

2.1 Água

2.2 Esgotos

3. Descrição dos Sistemas Existentes

3.1 Itatiaia

3.2 Resende

3.3 Barra Mansa

3.4 Volta Redonda

3.5 Mendes

3.6 Valença

3.7 Vassouras

3.8 Barra do Piraí

3.9 Paraíba do Sul

3.10 Três Rios



Relatório: PS-RE-010-R0

Título: *Controle de Erosão (Relatório Parcial)*

Este relatório tem por finalidade documentar o nível de conhecimento alcançado, até o momento, em direção a um diagnóstico dos processos erosivos na porção fluminense da bacia do rio Paraíba do Sul e dar início à discussão das possíveis formas de controle desses processos.

1. Apresentação

2. Introdução

3. Procedimentos e Resultados Obtidos

3.1 Potencialidade à Erosão

3.2 Identificação e Avaliação dos Processos Erosivos

3.3 Alternativas de Controle de Erosão - Discussão Inicial

4. Continuidade dos Estudos

5. Anexo Documental



Relatório: PS-RE-011-R2

Título: Relatório de Andamento - Período Março e Abril/97

Este relatório tem como finalidade apresentar o andamento das atividades correspondentes nos meses de março e abril de 1997, no âmbito do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica. Neste período as ações do Projeto concentraram-se na Meta 1 do Plano de Trabalho - Concepção do Programa Estadual de Investimentos - relativamente ao trecho da bacia do rio Paraíba do Sul situado no Estado do Rio de Janeiro. As atividades desenvolvidas correspondem a revisão, atualização e complementação da base de dados e do diagnóstico dos temas objeto do projeto.

1. Introdução

2. Atividades Desenvolvidas

- 2.1. Resíduos Sólidos
- 2.2. Recursos Pesqueiros
- 2.3. Poluição por Fontes Difusas (Agrotóxico e Fertilizantes)
- 2.4. Saneamento Básico
- 2.5. Controle de Inundações em Áreas Urbanas
- 2.7. Visitas aos Municípios
- 2.8. Modelagem de Quantidade e Qualidade da Água
- 2.9. Controle de Erosão
- 2.10. Atividades Administrativas
- 2.11. Seminário em Resende

3. Quadro de Execução Física



Relatório: PS-RE-012-R0

Título: *Resíduos Sólidos (Relatório Parcial)*

Este Relatório apresenta uma avaliação preliminar da situação da coleta e disposição final dos resíduos sólidos na Sub-Região A do Estado do Rio de Janeiro

1. Introdução

2. Objetivos do Diagnóstico

3. Caracterização por Município



Relatório: PS-RE-013-R0

Título: *Enchentes e Drenagem Urbana (Relatório Parcial)*

Este relatório apresenta o estágio de desenvolvimento, à época, dos estudos relativos às enchentes e drenagem urbana na bacia.

- 1. Introdução**
- 2. Itatiaia**
- 3. Resende**
- 4. Barra Mansa**
- 5. Volta Redonda**
- 6. Vassouras**
- 7. Paraíba do Sul**
- 8. Três Rios**
- 9. Barra do Pirai**
- 10. Rio Muriaé**



Relatório: PS-RE-014-R0

Título: *Modelagem de Qualidade da Água - Trecho Funil Santa Cecília (Relatório Parcial)*

Este relatório apresenta os estudos desenvolvidos para modelagem da qualidade da água no trecho do rio Paraíba do Sul entre as barragens de Funil e Santa Cecília.

1. Introdução

2 Dados Disponíveis

2.1 Dados Fluviométricos

2.2 Cargas Domésticas e Captações das Cidades/Distritos

2.3. Cargas e Captações Industriais

2.4. Dados de Qualidade da Água

2.5. Dados Cartográficos

3. Modelagem de Qualidade da Água

3.1. O Modelo QUAL2E

3.2. Aplicação do Modelo

4. Complementação dos Estudos

5. Referências



Relatório: PS-RE-015-R0

Título: Recursos Pesqueiros (Relatório Parcial)

Este relatório reúne informações da ictiofauna existente no trecho fluminense da bacia do rio Paraíba do Sul. Sua abordagem enfoca especificamente aspectos relacionados a pesca concentrando-se, portanto, na descrição da atividade pesqueira e da legislação vigente que regulamenta essa atividade. São igualmente tratados alguns tópicos referentes à diversidade biológica da bacia e à autoecologia dos grupos ícticos presentes nas águas fluminenses.

1. Introdução

2. Aspectos Metodológicos

3. Resultados

4. Avaliação Qualitativa do Impacto da Pesca e Considerações Finais.

5. Literatura Relacionada a Atividades Pesqueira na Bacia do Rio Paraíba do Sul



Relatório: PS-RE-016-R0

Título: *Poluição por Fontes Difusas (Relatório Parcial).*

Este relatório discrimina as atividades agrícolas desenvolvidas na Bacia do Paraíba do Sul e seus impactos na mesma.

1 Introdução

2 Agricultura Fluminense

3. A Agricultura na Bacia do Rio Paraíba do Sul

3.1 Importância da Olericultura

3.2 A Olericultura como Consumidora de Agrotóxicos

3.3 O Caso Paty do Alferes

3.4 O Caso Teresópolis

3.5 Extrapolação para Toda Bacia

3.6. A Olericultura nos Municípios de Bom Jardim, Nova Friburgo, Sumidouro e Teresópolis

3.7 Levantamento de Campo - Confirmação do Uso Intensivo de Agrotóxicos

3.8 Uso de Fertilizantes

3.9 A Agricultura de Encosta e os Corpos Hídricos

3.10 O Destino das Embalagens de Agrotóxicos Vazias

4. Legislação Federal e Estadual sobre Agrotóxicos

5. Conclusões

6. Recomendações



Relatório: PS-RE-017-R0

Título: *Resumo do 1º. Seminário de Discussão do Plano de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul*

Este relatório apresenta os assuntos debatidos no. Seminário de Discussão do Plano de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul

1. A Gestão da Bacia do Paraíba do Sul no Novo Contexto Institucional

2. Resumo do Seminário

3. Avaliação do Seminário e Principais Conclusões

Anexo 1 - Resumo Das Palestras

- I. Lei federal de Recursos Hídricos
- II. O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP
- III. Novo Modelo de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- IV. Experiência do Comitê Paulista
- V. Elaboração do Plano de Investimentos
- VI. Financiamento do Plano de Investimentos do Rio Paraíba do Sul
- VII. Principais Problemas Ambientais da Bacia

Anexo 2 - Lista de Participantes do Seminário



Relatório: PS-RE-018-R0

Título: *Reprogramação das Metas I, II e III*

Este relatório propõe uma reprogramação do plano de trabalho inicial (julho/96), não só sob o ponto de vista de produtos finais como também na aplicação dos recursos financeiros a serem futuramente disponibilizados pelo Ministério de Planejamento e Orçamento.

1. Introdução

2. Justificativa para a Reprogramação

3. Estratégias para Desenvolvimento do Programa de Investimentos

3.1. Redefinição das Metas

3.2. Revisão do Cronograma de Atividades

3.3. Critérios de Seleção das Áreas Prioritárias para a Elaboração do Programa de Investimentos

3.4. Ampliação da Participação na UGP/PBS-RJ

3.5. Mobilização dos Municípios e dos Usuários da Bacia

4. Objetivos do Programa de Investimentos

4.1 Meta I - Concepção do Programa Estadual de Investimentos

4.2 Meta II - Estudos de Viabilidade Financeira e Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

4.3 Meta III - Arranjo Institucional do Programa de Investimentos

5. Estrutura do Programa de Investimentos

6. Cronograma Físico

7. Equipe Técnica

8. Cronograma Financeiro



Relatório: PS-RE-019-R0

Título: *Estrutura do Programa de Investimentos (Sub-Região A)*

Este relatório apresenta a estrutura do Programa de Investimento elaborado para a Sub-Região A do Estado do Rio de Janeiro. A estrutura é constituída por três módulos de programas.

Módulo 1 - Gestão dos Recursos Hídricos

Módulo 2 - Recuperação da Qualidade Ambiental

Módulo 3 - Proteção e Aproveitamento dos Recursos Hídricos



Relatório: PS-RE-020-RA-3

Título: Relatório de Andamento III - Período Maio, Junho e Julho/97.

Este relatório apresenta o andamento das atividades correspondentes aos meses de maio, junho e julho de 1997, no âmbito do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica. Neste período as ações do Projeto concentraram-se na Meta 1 do Plano de Trabalho - Concepção do Programa Estadual de Investimentos. As atividades desenvolvidas correspondem à revisão, atualização e complementação da base de dados e do diagnóstico e da elaboração do programa de investimentos relacionados aos temas objeto do Projeto.

1. Introdução

2. Atividades Desenvolvidas

- 2.1. Resíduos Sólidos
- 2.2. Recursos Pesqueiros
- 2.3. Saneamento Básico
- 2.4. Controle de Poluição por Fontes Difusas (Agrotóxico e Fertilizantes)
- 2.5. Enchente e Drenagem Urbana
- 2.6. Programa de Controle de Erosão
- 2.7. Reservatório de Funil
- 2.8. Controle da Poluição Industrial
- 2.9. Modelagem de Qualidade da Água
- 2.10. Análise da Capacidade Financeira dos Municípios e do Estado (META II)
- 2.11. Desenvolvimento de um SIG e Banco de Dados
- 2.12. Proposta de Mobilização dos Municípios
- 2.13. Atividades Administrativas
- 2.14. Comentários Finais



Relatório: PS-RE-21-R0

Título: *Estudo da Capacidade Financeira dos Municípios e do Estado do Rio de Janeiro.*

Esse relatório tem por objetivo identificar a capacidade financeira dos estados em incorrer em novos endividamentos. Esta análise se insere no contexto do presente trabalho no que diz respeito ao *funding* dos projetos, isto é, espera-se que os projetos de saneamento propostos venham a ser financiados, sendo necessário para isto que, primeiramente, haja condições de se oferecer uma contrapartida de recursos e, em segundo lugar, que se tenha capacidade de endividamento de longo prazo.

- 1. Objetivo**
- 2. Natureza dos Dados**
- 3. Metodologia da Análise**
- 4. Análise de Resultados**



Relatório: PS-RE-22-R0

Título: *Operação dos Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul e Sistema Light.*

Esse relatório apresenta o diagnóstico da situação existente relativa a operação do conjunto de reservatórios da bacia do rio Paraíba do Sul. O segundo objetivo é propor um instrumento de planejamento da operação de recursos hídricos que seja adequado a um cenário de regras operativas complexas, de difícil representação pela maioria dos atuais modelos de otimização.

1. Introdução

2. Operação do Sistema de Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul e Sistema LIGHT

3. Proposta de Metodologia para o Planejamento da Operação do Sistema de Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

4. Conclusões e Recomendações

5. Bibliografia



Relatório: PS-RE-23-R0

Título: *Controle de Erosão - Sub-Região A.*

Este relatório refere-se exclusivamente à **sub-região A** (Médio Vale do Paraíba, caracterizado principalmente pelo uso urbano-industrial). É composto de uma caracterização geral dos aspectos relacionados à erosão, referidos à bacia como um todo, e de algumas propostas de solução para os principais problemas, delineadas como subprogramas para o Programa Estadual de Investimentos para a bacia.

Parte 1 - Diagnóstico

Apresentação

Metodologia

Levantamento Bibliográfico e Cartográfico

Elaboração de Mapa de Suscetibilidade à Erosão

Realização de Sobrevôo

Observações de Campo

Avaliação das Condições Hidrossedimentológicas

Contatos Institucionais

Elaboração dos Subprogramas

Caracterização da Erosão e Aspectos Relacionados

A Antigüidade do Problema

A situação Atual

O Controle da Erosão

Uso Rural

Mineração

Estradas

Uso urbano

Parte 2 - Subprogramas

Apresentação

Subprogramas

Disciplinamento da Atividade Mineral

Monitoramento e Controle de Queimadas

Incentivo à Atividade Florestal

Controle de Erosão em Áreas Urbanas

Controle de Erosão em Estradas Estaduais

Reflorestamento Ciliar

Conservação de Remanescentes Florestais

Parte 3 - Anexos

Anexo 1 - suscetibilidade à erosão - Mapa e Tabelas

Anexo 2 - registros de época - Sternberg, 1949

Anexo 3 - fotos

Anexo 4 - bibliografia



Relatório: PS-RE-24-R1

Título: *Diagnóstico Ambiental do Reservatório de Funil - Sub-Região A*

Esse relatório integra o conjunto de estudos realizados para o Governo do Estado do Rio de Janeiro para estabelecimento e priorização das ações físicas e institucionais a serem contempladas no âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul (PQA) objetivando a concepção do Programa de Investimentos para o Estado e a constituição de uma Estrutura Gerencial dos devidos arranjos institucionais e legais que permitam o início imediato da implementação das referidas ações. Esse Projeto no âmbito federal é coordenado pelo Ministério do Planejamento e Orçamento e Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e estende-se aos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, os quais compõem a bacia do rio Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. Caracterização do Reservatório e Bacia Contribuinte

3. Características Limnológicas e de Qualidade da Água

4. Análise de Cenários para Reversão das Condições de Poluição do Reservatório

5. Efeitos da Poluição para a Geração de Energia e Abastecimento Público do Estado

6. Estudos para Implementação de Ações de Recuperação Ambiental do Reservatório

7. Bibliografia



Relatório: PS-RE-25-R1

Título: *Saneamento Básico - Sub-Região A.*

Esse relatório apresenta os estudos parciais do componente Saneamento Básico, relativo ao Programa de Investimentos para a parte fluminense da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Ele refere-se exclusivamente a Sub-região “A”, e visa diagnosticar os sistemas existentes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, propor implantação, ampliação e/ou melhoria dos mesmos, de modo que estes venham a atender a demanda esperada para todo horizonte de projeto (que teve como limite o ano de 2020) e estimar os recursos necessários a concretização de tais proposições, fornecendo desta forma subsídios para a análise dos benefícios que a adoção das mesmas trará e hierarquizar a ordem destas intervenções.

- 1. Estudos Populacionais**
- 2. Estudo de Demandas**
- 3. Descrição dos Sistemas Existentes**
- 4. Descrição dos Sistemas Propostos**
- 5. Estimativas de Custos dos Sistemas Propostos**
- 6. Síntese**



Relatório: PS-RE-26-R3

Título: *Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região A.*

Este relatório apresenta os estudos desenvolvidos para modelagem da qualidade da água no âmbito do programa de investimentos para recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul. O modelo utilizado para simulação da qualidade da água é o QUAL2E, conforme decisão das UGP's dos três estados em reunião realizada em Juiz de Fora em agosto de 1996. A sub-região "A" compreende o médio Paraíba e apresenta o uso do solo caracterizado pela ocupação urbano-industrial e é formada pelos municípios entre Itatiaia e Sapucaia.

- 1. Introdução**
- 2. Dados Levantados**
- 3. Diagnóstico da Qualidade da Água**
- 4. Modelagem de Qualidade da Água**
- 5. Simulação de Cenários de Intervenção**
- 6. Referências**



Relatório: PS-RE-27-R1

Título: *Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região A.*

Este relatório refere-se ao componente Enchentes e Drenagem Urbana, do programa de investimentos da sub-região A, e tem por objetivo, apresentar um diagnóstico das bacias estudadas nos municípios dessa sub-região, incluídos no programa de investimentos, quais sejam: Itatiaia, Resende, Barra Mansa, Volta Redonda, Barra do Pirai, Vassouras, Mendes, Paraíba do Sul e Três Rios. Na seqüência do diagnóstico é apresentado o programa de investimentos propriamente dito, no que tange aos anteprojetos das intervenções formuladas para cada curso d'água, e aos custos envolvidos na realização dessas obras.

- 1. Introdução**
- 2. Dados e Bases Cartográficas**
- 3. Estudos Hidrológicos**
- 4. Diagnóstico das Áreas Inundáveis**
- 5. Estudos de Concepção e Anteprojetos**
- 6. Considerações Finais**



Relatório: PS-RE-28-R0

Título: Resíduos Sólidos - Sub-Região A.

Este relatório é referente aos resultados alcançados para a sub-região A descrevendo sucintamente os sistemas de limpeza urbana existentes, e o Plano de Intervenções que visa apresentar, ao nível de estudo de concepção, um conjunto de ações para recuperação e estruturação dos sistemas de limpeza urbana dos municípios da bacia.

1. Introdução

2. Resíduos Sólidos: Definição e Características

a. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana

Município de Barra do Piraí

Município de Barra Mansa

Município de Itatiaia

Município de Mendes

Município de Paraíba do Sul

Município de Piraí

Município de Resende

Município de Três Rios

Município de Valença

Município de Vassouras

Município de Volta Redonda

b. Programa de Investimentos

1. Introdução

2. Metodologia Utilizada

3. Investimentos no Sistema de Coleta

4. Investimentos em Destinação Final

5. Fortalecimento Institucional e Campanhas de Comunicação Social

6. Síntese dos Investimentos em Limpeza Urbana



Relatório: PS-RE-29-R0

Título: *Diagnóstico Preliminar das Condições Hidrossedimentológicas do Rio Paraíba do Sul e de seus Principais Afluentes.*

Este relatório tem por objetivo apresentar o Diagnóstico Preliminar das Condições Hidrossedimentológicas do rio Paraíba do Sul e de seus principais afluentes e recomendar desdobramentos futuros objetivando um aumento do conhecimento dos processos erosivos e das fontes de produção/deposição dos sedimentos na bacia.

- 1. Apresentação**
- 2. A Bacia do Rio Paraíba do Sul**
- 3. O Processo Erosivo do Solo**
- 4. Movimento Sedimentar nos Rios**
- 5. Dados Básicos Utilizados**
- 6. Metodologia Utilizada**
- 7. Resultados Obtidos**
- 8. Diagnóstico Sedimentológico Preliminar**
- 9. Extração de Areia**
- 10. Recomendações**
- 11. Referências Bibliográficas**



Relatório: PS-RE-30-R1

Título: *Controle da Poluição Hídrica Industrial na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Sub-Regiões A, B e C.*

Este relatório visa à obtenção dos produtos abaixo relacionados para o estabelecimento de um sistema de gestão para o controle da poluição hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul:

- avaliação das cargas poluidoras efetivamente lançadas na bacia do rio Paraíba do Sul, considerando as remoções resultantes dos sistemas de tratamento implantados;
- avaliação dos sistemas de destinação e disposição final dos resíduos industriais;
- definição de conjunto de indústrias prioritárias para controle;
- avaliação dos instrumentos de gestão de efluentes líquidos e resíduos industriais empregados, incluindo as ações de fiscalização pelo órgão de controle, conforme a legislação ambiental do Rio de Janeiro;
- avaliação dos programas existentes para o controle da poluição acidental na bacia do rio Paraíba do Sul; e
- definição das ações a serem implementadas para a melhoria do controle da poluição hídrica industrial.

1. Apresentação

2. Metodologia de Trabalho

3. Identificação e Caracterização do Parque Industrial

4. Cargas Poluidoras das Indústrias

5. Situação quanto a Geração e Destinação de Resíduos

6. Avaliação dos Instrumentos de Gestão da Poluição Hídrica Industrial Existentes

7. Considerações sobre a Gestão da Poluição Hídrica Industrial e Propostas de Melhoria

8. Programa de Controle da Poluição Industrial e Cargas Acidentais



Relatório: PS-RE-31-R0

Título: *PRODOC - Revisão Substantiva C.*

Este relatório apresenta uma revisão substantiva com o objetivo de adequar o Projeto BRA/96/017 à reprogramação das metas do Plano de Trabalho do Convênio nº 04/96, reajustando o orçamento original do Projeto com base na inclusão dos novos recursos a serem alocados pelo convênio para a realização das Metas IV, V e VI: R\$360.000,00 de 1997.

- 1. Introdução**
- 2. Justificativa para a Revisão**
 - 2.1 Antecedentes
 - 2.2 Razão da Revisão
- 3. Estratégia de Desenvolvimento do Projeto**
 - 3.1 Implementação do Projeto
- 4. Objetivos Imediatos, Resultados e Atividades**
- 5. Quadro Comparativo de Resultados**
- 6. Insumos**
- 7. Cronograma Físico**
- 8. Cronograma Financeiro**



Relatório: PS-RE-32-R0

Título: Proposição do Projeto Piloto (MINUTA)

Este relatório apresenta a proposição de um projeto piloto, elaborado no âmbito do programa de investimentos para recuperação da qualidade da água da bacia do rio Paraíba do Sul, visando a execução de ações estruturais e não estruturais capazes de fortalecer o início da implementação da gestão dos recursos hídricos na bacia.

A. Programa de Investimentos

B. Importância da Bacia do Rio Paraíba do Sul

C. Proposta de um Projeto Piloto

D. Detalhamento do Projeto Piloto



Relatório: PS-RE-33-R0

Título: *Programa de Investimentos para Recuperação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório está contido no Programa Estadual de Investimentos que abrange um conjunto de intervenções estruturais e não-estruturais capazes de reverter o quadro de degradação ambiental e, em particular, dos recursos hídricos da bacia.

- 1. Apresentação**
- 2. Estratégias para Desenvolvimento do Programa de Investimentos**
- 3. Resultados Obtidos**
- 4. Considerações Finais**



Relatório: PS-RE-34-R0

Título: Relatório de Andamento IV - Período Outubro e Novembro/97.

Este relatório apresenta o andamento das atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica. Neste período as ações do Projeto concentraram-se nas Metas I e II do Plano de Trabalho - Concepção do Programa Estadual de Investimentos.

1. Introdução

2. Atividades Desenvolvidas

- 2.1. Resíduos Sólidos
- 2.2. Saneamento Básico
- 2.3. Controle de Poluição por Fontes Difusas (Agrotóxicos e Fertilizantes)
- 2.4. Enchentes e Drenagem Urbana
- 2.5. Programa de Controle de Erosão
- 2.6. Reservatório de Funil
- 2.7. Controle da Poluição Industrial
- 2.8. Modelagem de Qualidade da Água
- 2.9. Desenvolvimento de um SIG e Banco de Dados
- 2.10. Análise da Capacidade Financeira dos Municípios e do Estado (Meta II)
- 2.11. Atividades Administrativas e Operacionais
- 2.12. Comentários Finais
- 2.13. Relatórios Produzidos



Relatório: PS-RE-35-R0

Título: Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Região A.

Este relatório apresenta de forma consolidada o Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, Sub-Região A (Médio Vale do Paraíba).

1. Introdução

2. Estratégia de Desenvolvimento do Programa Estadual de Investimentos

- 2.1. Subdivisão da Bacia
- 2.2. Abrangência Espacial do Programa
- 2.3. Horizonte de Planejamento

3. Estudos Realizados

- 3.1. Saneamento Básico
- 3.2. Resíduos Sólidos
- 3.3. Enchentes e Drenagem Urbana
- 3.4. Controle de Erosão
- 3.5. Poluição Industrial
- 3.6. Reservatório de Funil
- 3.7. Poluição Difusa
- 3.8. Recursos Pesqueiros
- 3.9. Instrumentos de Apoio a Decisão
- 3.10. Estudos de Viabilidade Financeira e Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

4. Estrutura do Programa Estadual de Investimentos

5. Orçamento do Programa

6. Fontes e Financiamento

- 6.1. Sustentabilidade do Programa
- 6.2. Financiamento do Setor de Água, Esgoto e Lixo
- 6.3. Financiamento do Controle da Poluição Industrial

7. Detalhamento dos Subprogramas



Relatório: PS-RE-36-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Itatiaia.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Itatiaia.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-37-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Resende.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de RESENDE.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-38-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Barra Mansa.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Barra Mansa.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-39-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Volta Redonda.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Volta Redonda.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-41-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Vassouras.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Vassouras.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-42-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Mendes.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Mendes.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-43-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Paraíba do Sul.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Paraíba do Sul.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-44-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Três Rios.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para a Sub-Região A (PS-RE-035-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos para esgotamento e tratamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Três Rios.

- 1. Apresentação**
- 2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto**
- 3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**



Relatório: PS-RE-45-R0

Título: Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A e B.

Este relatório apresenta, de forma consolidada, o Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Para o desenvolvimento do Programa, o trecho fluminense da bacia foi subdividido em três sub-regiões, cujas áreas de abrangência encontram-se destacadas na Figura 2. Este relatório apresenta a consolidação do Programa Estadual de Investimentos para as sub-regiões A e B.

1. Introdução

2. Estratégia de Desenvolvimento do Programa Estadual de Investimentos

- 2.1. Subdivisão da Bacia
- 2.2. Abrangência Espacial do Programa
- 2.3. Horizonte de Planejamento
- 2.4. Componentes Priorizados

3. Estudos Realizados

- 3.1. Saneamento Básico
- 3.2. Resíduos Sólidos
- 3.3. Enchentes e Drenagem Urbana
- 3.4. Controle de Erosão
- 3.5. Poluição Industrial
- 3.6. Reservatório de Funil
- 3.7. Poluição Difusa
- 3.8. Recursos Pesqueiros
- 3.9. Instrumentos de Apoio à Decisão
- 3.10. Estudos de Viabilidade Financeira e Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

4. Estrutura do Programa Estadual de Investimentos

5. Orçamento do Programa

6. Fontes de Financiamento

- 6.1. Sustentabilidade do Programa
- 6.2. Fontes de Financiamento
- 6.3. Financiamento do Setor de Água, Esgoto e Lixo
- 6.4. Financiamento do Controle da Poluição Industrial

7. Detalhamento dos Subprogramas



Relatório: PS-RE-46-R0

Título: *Controle de Erosão - Sub-Região B.*

Este relatório refere-se exclusivamente à sub-região B. Apresenta uma caracterização geral dos aspectos relacionados à erosão, referidos à bacia como um todo, e de algumas diretrizes para solução dos principais problemas, delineadas como subprogramas do Programa Estadual de Investimentos para a bacia. A Sub-região B caracteriza-se por ser região serrana, menos industrializada do que a anterior, grande produtora de culturas olerícolas e forte vocação para atividades turísticas, apresentando afluentes muito degradados, que engloba os municípios de: Areal, Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Santa Maria Madalena, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis, Trajano de Moraes.

Parte 1 - Diagnóstico

1. Apresentação
2. Metodologia
3. Caracterização Geral da Bacia
4. Erosão e Aspectos Relacionados
5. Caracterização da Sub-Região B
6. O Controle da Erosão

Parte 2 - Subprogramas

1. Apresentação
2. Subprogramas



Relatório: PS-RE-47-R1

Título: Saneamento Básico - Sub-Região B.

Este relatório, parcial, do componente Saneamento Básico, relativo ao Programa de Investimentos para a parte fluminense da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, referindo-se exclusivamente a Sub-região “B”, e visa diagnosticar os sistemas existentes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, propondo implantação, ampliação e/ou melhoria dos mesmos, de modo que estes venham a atender a demanda esperada para todo horizonte de projeto (que teve como limite o ano de 2020) e estimar os recursos necessários à concretização de tais proposições, fornecendo desta forma subsídios para a análise dos benefícios que a adoção das mesmas trará e hierarquizar a ordem destas intervenções. A Sub-Região B engloba os municípios de: Areal, Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Santa Maria Madalena, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis, Trajano de Moraes.

- 1. Estudos Populacionais**
- 2. Estudo de Demandas**
- 3. Descrição dos Sistemas Existentes**
- 4. Descrição dos Sistemas Propostos**
- 5. Estimativas de Custos dos Sistemas Propostos**
- 6. Síntese**



Relatório: PS-RE-48-R1

Título: *Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região B.*

Este relatório apresenta os estudos de qualidade da água para o curso principal do rio Paraíba do Sul e seus principais tributários, no trecho denominado sub-região B. Esses estudos dão continuidade ao trabalho já apresentado no relatório PS-RE-026-R2 que trata da sub-região A. Apresenta-se então os estudos desenvolvidos para modelagem da qualidade da água no âmbito do programa de investimentos para recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul. O modelo utilizado para simulação da qualidade da água é o QUAL2E, conforme decisão das UGP's dos três estados em reunião realizada em Juiz de Fora em agosto de 1996.

- 1. Introdução**
- 2. Dados Levantados**
- 3. Diagnóstico da Qualidade da Água**
- 4. Modelagem de Qualidade da Água**
- 5. Simulação de Cenários de Intervenção**
- 6. Referências**



Relatório: PS-RE-49-R0

Título: *Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região B.*

Este relatório diz respeito ao componente Enchentes e Drenagem Urbana, do programa de investimentos da sub-região B, e tem por objetivo, apresentar um diagnóstico das bacias estudadas nos municípios dessa sub-região, incluídos no programa de investimentos, quais sejam: Cantagalo, Cordeiro, Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis. Na seqüência do diagnóstico é apresentado o programa de investimentos propriamente dito, no que tange aos anteprojetos das intervenções formuladas para cada curso d'água, e aos custos envolvidos na realização dessas obras.

- 1. Introdução**
- 2. Dados e Bases Cartográficas**
- 3. Estudos Hidrológicos**
- 4. Diagnóstico das Áreas Inundáveis**
- 5. Estudos de Concepção e Anteprojetos**
- 6. Considerações Finais**



Relatório: PS-RE-50-R0

Título: Resíduos Sólidos - Sub-Região B.

Este relatório é referente aos resultados alcançados para a sub-região B descrevendo sucintamente os sistemas de limpeza urbana existentes, e o Plano de Intervenções que visa apresentar, ao nível de estudo de concepção, um conjunto de ações para recuperação e estruturação dos sistemas de limpeza urbana dos municípios da bacia.

1. Introdução

2. Resíduos Sólidos: Definição e Características

3. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana

Município de Petrópolis

Município de Teresópolis

Município de Cantagalo

Município de Cordeiro

Município de Nova Friburgo

4. Programa de Investimentos

1. Introdução

2. Metodologia Utilizada

3. Investimentos no Sistema de Coleta

4. Investimentos em Destinação Final

5. Fortalecimento Institucional e Campanhas de Comunicação Social

6. Síntese dos Investimentos em Limpeza Urbana



Relatório: PS-RE-51-R0

Título: *Resumo Executivo.*

Este relatório resume os principais resultados obtidos na elaboração do Programa Estadual de Investimentos do Rio de Janeiro, concebido para implementação num horizonte de planejamento de 20 anos e orçado em aproximadamente R\$ 1,4 bilhão ou US\$ 1,2 bilhão.

- 1. Apresentação**
- 2. O Programa de Investimentos**
- 3. Hierarquização do Programa de Investimentos**
- 4. A Implementação do Programa de Investimento**
- 5. Conclusões e Recomendações**



Relatório: PS-RE-52-R0

Título: *Poluição por Fontes Difusas.*

Este relatório visa fornecer meios para a implantação de um programa de monitoramento e avaliação do impacto ambiental causado pelo uso intensivo de insumos agrícolas (fertilizantes, adubos químicos, herbicidas, fungicidas, pesticidas, acaricidas, etc.), através do levantamento do grau de contaminação ambiental e do impacto causado pelo uso dos mesmos, dar subsídios para as ações de fiscalização do uso de agrotóxicos, como também, propor ações efetivas junto aos agricultores para mudança do quadro atual.

Parte 1 – Diagnóstico

- 1. Introdução**
- 2. Agricultura Fluminense**
- 3. A Agricultura na Bacia do Rio Paraíba do Sul**
- 4. Legislação Federal e Estadual sobre Agrotóxicos**
- 5. Conclusões**
- 6. Recomendações**

Parte 2 - Subprograma

- 1. Objetivos**
- 2. Justificativas**
- 3. Beneficiários**
- 4. Escopo Básico**
- 5. Estimativa de Custos**
- 6. Contrapartida das Instituições Participantes**
- 7. Cronograma Físico e Financeiro**
- 8. Instituições Responsáveis**



Relatório: PS-RE-53-R0

Título: *Sistema de Planejamento de Investimentos na Bacia do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório apresenta um sistema de planejamento de investimentos na bacia do Paraíba do Sul com o objetivo de proporcionar às diversas entidades envolvidas no Programa de Investimentos (Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul–CEIVAP), governos municipais e possíveis financiadores do Programa) ferramentas de planejamento que, através do desenvolvimento de cenários e da visualização do Programa em diferentes níveis, auxiliem o processo de acompanhamento de sua implementação e estudo das alternativas de desenvolvimento e financiamento das etapas futuras.

1. Introdução

2. Descrição do Sistema

3. Modo de Uso



Relatório: PS-RE-54-R1

Título: *Subsídios para a Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos – Sub-Regiões A, B e C.*

Este relatório define valores de cobrança para os Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos que permitam um equilíbrio orçamentário, ou seja, possibilitem sua sustentabilidade, fazendo com que as receitas deles oriundas sejam capazes de permitir o retorno do capital investido a taxas pré-definidas e ainda custear as despesas operacionais e administrativas decorrentes.

1. Introdução

- 1.1 Preliminares
- 1.2 Considerações Iniciais
- 1.3 Taxas e Tarifas

2. Serviço de Coleta e Disposição Final dos Resíduos Sólidos

- 2.1. Introdução
- 2.2. Aspectos Políticos para a Definição da Taxa
- 2.3. Premissas Básicas para o Cálculo das Taxas de Equilíbrio
- 2.4. Cálculo das Taxas de Equilíbrio
- 2.5 Composição da Taxa de Equilíbrio Global
- 2.6 Conclusões e Recomendações

3. Serviços de Água e Esgoto

- 3.1 Introdução
- 3.2 Aspectos Políticos para a Definição da Tarifa
- 3.3 Premissas Básicas para o Cálculo das Tarifas de Equilíbrio
- 3.4 Tarifas de Equilíbrio Agregadas (Água mais Esgoto)
- 3.5 Tarifas Atualmente Praticadas
- 3.6 Conclusão



Relatório: PS-RE-55-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Petrópolis/Cascatinha.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para as Sub-Regiões A e B (PS-RE-045-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos de esgotamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Petrópolis/Cascatinha.

1. Apresentação

2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- 2.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojetos
- 2.2. Descrição das Obras
- 2.3. Custos

3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes

- 3.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojeto
- 3.2. Macro e Mesodrenagem do Município
- 3.3. Intervenções Propostas
- 3.4. Custos



Relatório: PS-RE-56-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Teresópolis.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para as Sub-Regiões A e B (PS-RE-045-R0) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos de esgotamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Teresópolis.

1. Apresentação

2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- 2.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojetos
- 2.2. Descrição das Obras
- 2.3. Custos

3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes

- 3.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojeto
- 3.2. Macro e Mesodrenagem do Município
- 3.3. Intervenções Propostas
- 3.4. Custos



Relatório: PS-RE-57-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Cordeiro.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para as Sub-Regiões A e B (PS-RE-045-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos de esgotamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Cordeiro.

1. Apresentação

2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- 2.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojetos
- 2.2. Descrição das Obras
- 2.3. Custos

3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes

- 3.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojeto
- 3.2. Macro e Mesodrenagem do Município
- 3.3. Intervenções Propostas
- 3.4. Custos



Relatório: PS-RE-58-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana – Cantagalo.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para as Sub-Regiões A e B (PS-RE-045-RO) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos de esgotamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Cantagalo.

1. Apresentação

2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- 2.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojetos
- 2.2. Descrição das Obras
- 2.3. Custos

3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes

- 3.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojeto
- 3.2. Macro e Mesodrenagem do Município
- 3.3. Intervenções Propostas
- 3.4. Custos



Relatório: PS-RE-59-R0

Título: *Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Nova Friburgo/Conselheiro Paulino.*

Este relatório apresenta a complementação do Relatório de Consolidação do Programa de Investimentos para as Sub-Regiões A e B (PS-RE-045-R0) referentes aos estudos e anteprojetos de engenharia desenvolvidos para os componentes relativos aos sistemas propostos de esgotamento sanitário e controle de enchentes e drenagem urbana do município de Nova Friburgo/Conselheiro Paulino.

1. Apresentação

2. Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto

- 2.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojetos
- 2.2. Descrição das Obras
- 2.3. Custos

3. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes

- 3.1. Metodologia dos Estudos de Concepção e Anteprojeto
- 3.2. Macro e Mesodrenagem do Município
- 3.3. Intervenções Propostas
- 3.4. Custos



Relatório: PS-RE-60-R0

Título: *Controle de Erosão - Sub-Regiões A, B e C.*

Parte1 – Diagnóstico

Apresentação

Metodologia

Caracterização Geral da Bacia

Erosão e Aspectos Relacionados

Caracterização da Sub-Região A

Caracterização da Sub-Região B

Caracterização da Sub-Região C

Parte 2 – Subprogramas

Apresentação

Subprogramas:

Disciplinamento da Atividade Mineral

Monitoramento e Controle de Queimadas

Incentivo a Atividade Florestal

Controle de Erosão em Áreas Urbanas

Controle de Erosão em Estradas

Reflorestamento Ciliar

Conservação de Remanescentes Florestais



Relatório: PS-RE-61-R1

Título: Saneamento Básico - Sub-Região C.

Este relatório refere-se exclusivamente a Sub-região “C”, e visa diagnosticar os sistemas existentes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, propor implantação, ampliação e/ou melhoria dos mesmos, de modo que estes venham a atender a demanda esperada para todo horizonte de projeto (que teve como limite o ano de 2020) e estimar os recursos necessários à concretização de tais proposições, fornecendo desta forma subsídios para a análise dos benefícios que a adoção das mesmas trará e hierarquizar a ordem destas intervenções. A Sub-Região C se caracteriza pela agricultura canavieira e indústrias sucroalcooleiras, abrangendo a região da Baixada dos Goytacazes e recebendo afluentes de grande porte como os rios Grande/Dois Rios, Pomba e Muriaé.

Introdução

1. Estudos Populacionais

2. Estudo de Demandas

Água

Esgotos

3. Descrição dos Sistemas Existentes

Campos dos Goytacazes

Itaperuna

Miracema

Santo Antônio de Pádua

São Fidélis

São João da Barra

4. Descrição dos Sistemas Propostos

Campos dos Goytacazes

Itaperuna

Miracema

Santo Antônio de Pádua

São Fidélis/Ipuca

São João da Barra

5. Estimativas de Custos dos Sistemas Propostos



Relatório: PS-RE-62-R0

Título: Modelagem e Qualidade da Água - Sub-Região C.

Este relatório apresenta os estudos desenvolvidos para modelagem da qualidade da água no âmbito do programa de investimentos para recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul. O modelo utilizado para simulação da qualidade da água é o QUAL2E, conforme decisão das UGP's dos três estados em reunião realizada em Juiz de Fora, agosto de 1996. A Sub-Região C abrange os municípios de Aperibé, Cambuci, Campos dos Goytacases, Cardoso Moreira, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São Fidélis, São João da Barra, São Francisco do Itabapoana, São José de Ubá, Varre-Sai.

Apresentação

1. Introdução

2. Dados Levantados

- 2.1. Dados Fluviométricos
- 2.2. Dados Populacionais
- 2.3. Captações das Cidades/Distritos ou Municípios
- 2.4. Cargas e Captações Industriais
- 2.5. Dados de Qualidade da Água
- 2.6. Dados Cartográficos

3. Diagnóstico da Qualidade da Água

- 3.1. Aspectos Gerais
- 3.2. Qualidade da Água

4. Modelagem de Qualidade da Água

- 4.1. O Modelo QUAL2E
- 4.2. Calibração do Modelo

5. Simulação de Cenários de Intervenção

- 5.1. Alternativas de Intervenções
- 5.2. Vazões de Simulação
- 5.3. Cargas e Captações Industriais
- 5.4. Cargas e Captações Doméstica
- 5.5. Condições de Contorno
- 5.6. Resultados Obtidos

6. Referências



Relatório: PS-RE-63-R0

Título: *Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região C.*

Este relatório diz respeito ao componente Enchentes e Drenagem Urbana do Programa de Investimentos da sub-região C, que complementa esta fase inicial de estudos desenvolvidos para o trecho fluminense da bacia do rio Paraíba do Sul. Os municípios que compõem a sub-região C são: Aperibé, Cambuci, Campos dos Goytacazes, Cardoso Moreira, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, São José de Ubá e Varre-Sai.

1. Introdução

2. Dados e Bases Cartográficas

3. Estudos Hidrológicos

4. Diagnóstico das Áreas Inundáveis

4.1 O Rio Paraíba do Sul na Baixada Campista

4.2 Macro e Mesodrenagem dos Municípios

5. Estudos de Concepção e Anteprojetos

5.1. Metodologia

5.2. Intervenções Propostas

6. Considerações Finais



Relatório: PS-RE-64-R0

Título: Resíduos Sólidos - Sub-Região C.

Este relatório é referente aos resultados alcançados para a sub-região C descrevendo sucintamente os sistemas de limpeza urbana existentes, e o Plano de Intervenções que visa apresentar, ao nível de estudo de concepção, um conjunto de ações para recuperação e estruturação dos sistemas de limpeza urbana dos municípios da bacia.

1. Introdução

2. Resíduos Sólidos: Definição e Características

A. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana

Município de Campos dos Goytacazes

Município de Itaperuna

Município de Miracema

Município de Santo Antônio de Pádua

Município de São Fidélis

Município de São Francisco do Itabapoana

Município de São João da Barra

B. Programa de Investimentos

3. Investimentos no Sistema de Coleta

4. Investimentos em Destinação Final

5. Fortalecimento Institucional e Campanhas de Comunicação Social

6. Síntese dos Investimentos em Limpeza Urbana



Relatório: PS-RE-65-R0

Título: *PRODOC - Revisão Substantiva E.*

Este relatório tem por objetivo apresentar uma nova revisão ao *Project Document* (PRODOC) referente ao Projeto BRA/96/017, tornada necessária em virtude da realocação ao “Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul” da verba do PQA inicialmente destinada ao Plano Diretor de Drenagem em Jacarepaguá, município do Rio de Janeiro. Esta verba se destina à consecução das metas IV, V e VI que haviam sido postergadas em função da insuficiência de recursos destinados inicialmente ao Plano.

1. Introdução

2. Justificativa para a Revisão

3. Estratégia de Desenvolvimento do Projeto (METAS IV, V E VI)

3.1 Execução Técnica

3.2 Implementação do Projeto

3.3 Redefinição das METAS IV, V e VI

4. Objetivos Imediatos, Resultados e Atividades

5. Quadro Comparativo de Resultados

6. Riscos

7. Insumos

8. Prazo de Execução

9. Orçamento



Relatório: PS-RE-66-R0

Título: Recursos Pesqueiros – Sub-Regiões A, B e C.

Este relatório reúne informações acerca da ictiofauna enfocando especificamente aspectos relacionados a pesca no sistema fluvial, concentrando-se, portanto, na descrição da atividade pesqueira e da legislação vigente que regulamenta essa atividade. São igualmente tratados alguns tópicos referentes à diversidade biológica da bacia e à autoecologia dos grupos ícticos presentes nas águas fluminenses.

1. Introdução

2. Aspectos Metodológicos

3. Resultados

4. Avaliação Qualitativa do Impacto da Pesca e Considerações Finais

5. Literatura Relacionada a Atividades Pesqueiras na Bacia do Rio Paraíba do Sul



Relatório: PS-RE-67-R1

Título: Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A, B e C.

Este relatório apresenta, de forma consolidada, o Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. Estratégia de Desenvolvimento do Programa Estadual de Investimentos

- 2.1 Subdivisão da Bacia
- 2.2 Abrangência Espacial do Programa
- 2.3 Mobilização e Divulgação
- 2.4 Horizonte de Planejamento
- 2.5 Componentes Priorizados

3. Estudos Realizados

4. Estrutura do Programa Estadual de Investimentos

5. Orçamento do Programa

6. Fontes de Financiamento

- 6.1 Sustentabilidade do Programa
- 6.2 Fontes e Programas Disponíveis
- 6.3 Financiamento do Setor de Água, Esgoto e Lixo
- 6.4 Financiamento do Controle da Poluição Industrial

7. Detalhamento dos Subprogramas



Relatório: PS-RE-68-R1

Título: Estudos Econômicos Para Hierarquização das Intervenções Estruturais.

Este relatório trata da hierarquização dos projetos propostos para tais ações no âmbito do Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul e concernentes aos seguintes componentes:

- controle de inundação e drenagem urbana
- remoção de resíduos sólidos
- abastecimento de água
- esgotamento sanitário

1. Introdução

1.1. Antecedentes

2. Controle de Cheias e Drenagem Urbana

2.1. Introdução

2.2. Metodologia de Hierarquização das Obras de Controle de Inundação

2.3. Resultados

2.4. Conclusões

3. Remoção de Resíduos Sólidos

3.1. Introdução

3.2. Metodologia

3.3. Disposição a Pagar Adotada

3.4. Aspectos da Criticidade dos Aterros Sanitários Existentes

3.5. Outras Considerações para a Hierarquização dos Projetos de Coleta de Resíduos Sólidos

3.6. Resultados

3.7. Conclusões

4. Hierarquização das Obras de Abastecimento de Água

4.1. Introdução

4.2. Metodologia para Hierarquização dos Projetos de Água

4.3. Resultados

5. Hierarquização das Obras de Esgotamento Sanitário

5.1. Introdução

5.2. Metodologia

5.3. Padrões de Qualidade da Água

5.4. Disposição a Pagar (DAP)

5.5. Hierarquização dos Projetos Considerando somente os Benefícios Diretos

5.6. Alternativas de Tratamento Seleccionadas



Relatório: PS-RE-69-R0

Título: *Modelo de Gestão de Recursos Hídricos.*

Este relatório apresenta o arcabouço legal que servirá de embasamento para a proposição das estruturas institucionais transitórias, necessárias ao gerenciamento da bacia. Em seguida mostra, de forma sintética, como o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos estabelece a gestão das bacias de rios federais. Ainda além comenta-se como será a estrutura de gestão do rio Paraíba do Sul, o CEIVAP, sua composição e deficiências, e propõe as modificações que se fazem necessárias. Finalizando discute-se a organização de uma estrutura alternativa, precursora e transitória para a Agência de Água, e apresenta-se uma alternativa para o ordenamento institucional transitório das sub-bacias fluminenses.

1. Introdução

2. Arcabouço Legal

- 2.1. Aspectos Constitucionais Sobre Recursos Hídricos
- 2.2. A Legislação Federal Sobre Recursos Hídricos
- 2.3. A Legislação Fluminense Sobre Recursos Hídricos

3. A Gestão dos Recursos Hídricos nas Bacias de Rios Federais

- 3.1. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- 3.2. Os Comitês de Bacia Hidrográfica
- 3.3. As Agências de Água
- 3.4. Organograma do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos

4. A Gestão dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul

- 4.1. O Consórcio do Rio Muriaé
- 4.2. O Comitê Paulista
- 4.3. O CEIVAP
- 4.4. A Estrutura de Gestão Prevista para a Bacia

5. A Estrutura Transitória de Apoio ao CEIVAP

- 5.1. Consórcio ou Associação Intermunicipal
- 5.2. Fundação de Direito Privado
- 5.3. Associação de Usuários Qualificada como Organização Social (OS)
- 5.4. Empresa Privada
- 5.5. O Modelo Sugerido

6. Ordenamento Institucional Transitório nas Sub-Bacias Fluminenses



Relatório: PS-RE-70-R0 (Volumes I, II e III)

Título: *Elaboração de Projetos Básicos de Saneamento – Bacias 5,7 e 8 da Cidade de Volta Redonda.*

Este relatório apresenta o Projeto Básico de Esgotamento Sanitário para a Cidade de Volta Redonda - RJ, uma vez que esta cidade é de suma importância para o controle da qualidade da água do Rio Paraíba do Sul pela considerável carga orgânica que lança no Rio e em seus afluentes, proveniente dos despejos “*in natura*” de mais de 200.000 habitantes.

Volume 1 – Relatório do Projeto

Tomo I – Memorial Descritivo e de Cálculo

1. Introdução
2. Sistema Existente
3. Sistema Proposto
4. Memorial Descritivo e de Cálculo

Tomo II – Especificações de Materiais e Serviços

5. Especificações de Materiais e Serviços

Tomo III – Estimativa de Custo

6. Estimativa de Custo

Volume 2 – Desenhos

Tomo I

Tomo II

Tomo III

Tomo IV

Volume 3 – Topografia



Relatório: PS-RE-71-R0 (Volume I e II)

Título: *Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Petrópolis – Rio Quitandinha.*

Este relatório objetiva fornecer subsídios para o Projeto de Drenagem Urbana do Município de Petrópolis para o Rio Quitandinha.

Volume I

- 1. Aspectos Gerais**
- 2. Dados e Bases Cartográficas**
- 3. Estudos Hidrológicos**
 - 3.1. Estudo de Chuvas Intensas
 - 3.2. Estudo de Cheias
 - 3.3. Dados e Critérios Básicos
 - 3.4. Resultados Obtidos
- 4. Estudos hidráulicos**
- 5. Descrição do Projeto**
- 6. Implantação das Obras**
- 7. Orçamento**
- 8. Cronograma Físico-Financeiro**

Volume II

- 9. Especificações Técnicas para Obras Civis**
 - 9.1. Especificações Gerais
 - 9.2. Serviços Preliminares
 - 9.3. Movimento de Terra e Enrocamento
 - 9.4. Transporte
 - 9.5. Serviços Complementares
 - 9.6. Galerias, Drenos e Conexos
 - 9.7. Bases e Pavimentos
 - 9.8. Fundações
 - 9.9. Estruturas
 - 9.10 Programa de Relocação



Relatório: PS-RE-73-R0 (Volume I e II)

Título: *Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Barra Mansa – Rio Barra Mansa.*

Este relatório objetiva fornecer subsídios para o Projeto de Drenagem Urbana do Município de Barra Mansa para o Rio Barra Mansa

Volume I

- 1. Aspectos Gerais**
- 2. Dados e Bases Cartográficas**
- 3. Estudos Hidrológicos**
 - 3.1. Estudo de Chuvas Intensas
 - 3.2. Estudo de Cheias
 - 3.3. Dados e Critérios Básicos
 - 3.4. Resultados Obtidos
- 4. Estudos Hidráulicos**
- 5. Descrição do Projeto**
- 6. Implantação das Obras**
- 7. Orçamento**
- 8. Cronograma Físico-Financeiro**

Volume II

- 9. Especificações Técnicas pra Obras Civis**
 - 9.1. Especificações Gerais
 - 9.2. Serviços Preliminares
 - 9.3. Movimento de Terra e Enrocamento
 - 9.4. Transporte
 - 9.5. Serviços Complementares
 - 9.6. Galerias, Drenos e Conexos
 - 9.7. Bases e Pavimentos
 - 9.8. Fundações
 - 9.9. Estruturas
 - 9.10 Programa de Relocação



Relatório: PS-RE-74-R0

Título: *Análise Ambiental*

Este relatório consiste numa Análise Ambiental, que é um estudo que tem por finalidade avaliar os impactos ambientais do Programa de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica, em seu conjunto de ações e por ação isoladamente. A avaliação de impactos ambientais em programas dessa natureza tem principalmente a função de otimizar os impactos positivos, que constituem a sua essência, como programa voltado para a melhoria da qualidade ambiental. Considerando-se a magnitude, a complexidade e a diversidade de componentes deste Programa, a Análise Ambiental tem, desse modo, uma importante função de integração dos diversos componentes ao seu objetivo maior, que é a melhoria das condições sócio-ambientais resultantes das atividades humanas na bacia.

1. Introdução

2. Caracterização Ambiental da Bacia

- 2.1. Relevo, Clima e Solos
- 2.2. Hidrografia
- 2.3. Ecossistemas Naturais
- 2.4. Ocupação e Uso do Solo
- 2.5. População
- 2.6. Erosão
- 2.7. Infra-Estrutura Urbana para Saneamento e Drenagem
- 2.8. Poluição Hídrica de Origem Industrial
- 2.9. Poluição por Fontes Difusas
- 2.10. Recursos Minerais
- 2.11. Qualidade da Água
- 2.12. Aproveitamentos Hidroelétricos

3. O Programa Estadual de Investimentos

- 3.1. Elaboração do Programa
- 3.2. Estrutura e Conteúdo do Programa

4. Análise dos Impactos Ambientais

- 4.1. Impactos do Programa de Investimentos

5. Gestão de Recursos Hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul



Relatório: PS-RE-75-R0

Título: *Mobilização e Divulgação*

Este relatório trata da motivação da sociedade no processo de elaboração do Programa Estadual de Investimentos e sua divulgação.

1. Introdução

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Execução do Projeto

2. Metodologia

3. Eventos Ocorridos

- 3.1. Realização de Seminários
- 3.2. Participação em Seminários e Eventos Correlatos
- 3.3. Reuniões e Encontros
- 3.4. Artigos publicados

4. Relatórios

5. Conclusão



Relatório: PS-RE-76-R0

Título: *Estratégias de Implantação do Programa Estadual de Investimentos – RJ.*

Este relatório sistematiza os resultados alcançados ao longo da elaboração do Programa Estadual de Investimentos do Rio de Janeiro, concebido para implementação em um horizonte de planejamento de 20 anos. O mesmo tem como objetivo apontar alternativas para a execução do Programa de Investimentos e explicita ações estratégicas para sua implementação que sirvam de orientação para os diferentes atores intervenientes na gestão dos recursos hídricos da bacia, em particular, o CEIVAP.

1. Apresentação

2. O Programa de Investimentos

2.1. Estrutura do Programa de Investimentos

3. Hierarquização do Programa de Investimentos

3.1. Considerações Iniciais

3.2. Critérios de Hierarquização

3.3. Fontes de Financiamento

3.4. Programação dos Investimentos

4. A Implementação do Programa de Investimentos

4.1. Introdução

4.2. A Gestão dos Recursos Hídricos na Bacia

4.3. A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

4.4. Projeto Inicial

4.5. Estratégia de Implementação do Programa

5. Conclusões e Recomendações



Relatório: PS-RE-77-R0

Título: *Estudos Hidrológicos.*

Este relatório apresenta os estudos hidrológicos da bacia do rio Paraíba do Sul e dos seus afluentes Paraibuna, Piabanha, Dois Rios, Pomba e Muriaé, realizados com o objetivo de produzir informações para subsidiar a modelagem de qualidade da água nesses rios, objeto dos relatórios PS-RE-26-R3, PS-RE-48-R1 e PS-RE-62-R0, referentes as sub-regiões A, B e C, respectivamente.

1. Introdução

2. Dados Utilizados

3. Estudos Realizados

- 3.1. Características Hidráulicas
- 3.2. Determinação das Vazões Médias de Estiagem
- 3.3. Determinação das Vazões de 95%
- 3.4. Determinação das Condições de Contorno de montante

4 Análise dos Resultados



PROJETO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS E CONTROLE DA POLUIÇÃO HÍDRICA NA BACIA DO PARAÍBA DO SUL - SP

Foram produzidos os seguintes relatórios:

Relatório	Título	Data
RT-01-001	Relatório Final da Meta I – Concepção do Sub-Programa Estadual de Investimento	Março, 1999
RT-02-001	Relatório Final da Meta II – Avaliação Econômico Financeira dos Investimentos	Fevereiro, 1999
RT-03-001	Relatório Final da Meta III – Estudos Relativos ao Arranjo Institucional	Fevereiro, 1999
RT-10-002	Documento Estratégico de Negociação	Maio, 1999
RT-10-001	Relatório Final do PQA da Bacia do Paraíba do Sul no Estado de São Paulo	Junho, 1999
SE-00-001	<i>Sumário Executivo</i>	Junho, 1999



Relatório: RT-01-001

Título: Relatório Final da Meta I – Concepção do Subprograma Estadual de Investimento.

Este relatório tem por objetivo contemplar inicialmente os aspectos pertinentes ao diagnóstico da bacia no que diz respeito às características gerais, à organização territorial e estrutura urbana nela existente, à sua vulnerabilidade ambiental, à sua disponibilidade hídrica. Em seguida identifica-se as demandas, fixa-se os objetivos a serem atendidos e estrutura-se um plano de contas para a organização dos investimentos que conciliarão as demandas com os objetivos.

Volume I

- 1. Introdução**
- 2. Produtos Gerados**
- 3. Descrição Geral da Bacia**
- 4. Organização Territorial e Estrutura Urbana**
- 5. Vulnerabilidade Ambiental**
- 6. Disponibilidade Hídrica e Qualidade da Água**
- 7. Demandas Diagnosticadas**
- 8. Objetivos a serem Atendidos**
- 9. Estruturação do Plano de Contas e do Subprograma Estadual de Investimentos**
- 10. Implementação do Programa de Intervenções ao Longo do Tempo**
- 11. Seleção da Alternativa de Intervenções a ser Implementada no Primeiro Quadriênio (2000-2003)**
- 12. Avaliação da Viabilidade Econômica do Programa Estadual de Investimentos**
- 13. Consideração Final**
- 14. Bibliografia**

Volume II

Anexo

Componente A – Componente de Gestão de Recursos Hídricos

Componente B – Componente de Gestão de Serviços e Obras



Relatório: RT-02-001

Título: *Relatório Final da Meta II – Avaliação Econômico Financeira dos Investimentos.*

Este relatório faz uma consolidação dos aspectos relevantes levantados em cada uma das notas técnicas que compõem os estudos econômicos que serviram de orientação para o PQA – PBS.

- 1. Introdução**
- 2. Trabalhos Executados**
- 3. Caracterização do Desenvolvimento Econômico/ da Economia Regional**
- 4. Projeções Populacionais para a Bacia do Paraíba do Sul no Estado de São Paulo**
- 5. Levantamento das Finanças Municipais e da Capacidade de Endividamento dos Municípios, Governo Estadual e Empresas Estatais Envolvidas com a Questão da Qualidade da Água na Porção Paulista da Bacia Paraíba do sul**
- 6. Estudos Relativos à Cobrança pelo Uso da Água**
- 7. Bibliografia**



Relatório: RT-03-001

Título: *Relatório Final da Meta III – Estudos Relativos ao Arranjo Institucional.*

Este relatório contempla o desenvolvimento do arranjo institucional da Bacia do Rio Paraíba do Sul, trecho São Paulo.

- 1. Introdução**
- 2. Abordagem Metodológica e Trabalhos Realizados – As Oficinas**
- 3. Contexto Institucional**
- 4. Estruturação da Agência Técnica**
- 5. Fluxo Financeiro da Cobrança pela Utilização dos Recursos Hídricos**
- 6. Aspectos Jurídicos Relevantes a Considerar**
- 7. Estratégia de Prosseguimento**



Relatório: RT-10-002

Título: *Documento Estratégico de Negociação.*

Este documento sintetiza, com perspectiva de orientar estratégias de negociação os resultados do PQA – Paraíba do Sul no estado de São Paulo, que foi conduzida pela SRHSO – SP através da UGP – PBS segundo três metas, de forma a abarcar todos os elementos necessários para o cumprimento dos objetivos maiores.

- 1. Introdução**
- 2. A Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo**
- 3. O PQA e a Formulação do Programa Estadual de Investimentos**
- 4. Estruturação do Programa Estadual de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo**
- 5. Implementação do Programa Estadual de Intervenções ao Longo do Tempo – Hierarquização das Intervenções**
- 6. Aspectos Institucionais**
- 7. Estratégia de Prosseguimento**
- 8. Conclusões e Recomendações**



Relatório: RT-10-001

Título: Relatório Final do PQA da Bacia do Paraíba do Sul no Estado de São Paulo.

Este relatório sintetiza os trabalhos e resultados decorrentes da elaboração do PQA da Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo. Inicialmente contempla-se os aspectos pertinentes ao diagnóstico da bacia no que diz respeito a características gerais, à organização territorial e estrutura urbana nela existente, à sua vulnerabilidade ambiental, à sua disponibilidade hídrica. Identifica-se então, as demandas, fixa-se objetivos a serem atendidos e estrutura-se um plano de contas para a organização dos investimentos que coincidirão as demandas com os objetivos. Por último identifica-se um conjunto de ações prioritárias a serem implementadas até 2003 e faz-se um análise da viabilidade econômica do programa como um todo e do conjunto de ações julgadas prioritárias.

- 1. Introdução**
- 2. Objetivos**
- 3. Metodologia**
- 4. Produtos Gerados**
- 5. Descrição Geral da Bacia**
- 6. Síntese da Problemática Associada aos Recursos Hídricos na Bacia**
- 7. Situação Financeira e Capacidade de Endividamento dos Municípios e do Estado**
- 8. A Cobrança pelo Uso da Água**
- 9. Demandas e Objetivos a serem Satisfeitos**
- 10. Estruturação do Programa de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo**
- 11. Implementação do Programa de Intervenções ao Longo do Tempo**
- 12. Avaliação da Viabilidade Econômica do Programa de Investimentos**
- 13. Aspectos Institucionais**
- 14. Estruturação da Agência Técnica**
- 15. Estratégias de Prosseguimento**
- 16. Conclusão**
- 17. Bibliografia**



PROJETO PREPARATÓRIO PARA O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO PARAÍBA DO SUL - PPG

Este trabalho teve por objetivo elaborar o “Projeto Inicial” mediante o qual se produziria um “efeito demonstração” que motivasse todos os agentes intervenientes na bacia para o enfrentamento dos problemas relacionados ao gerenciamento e recuperação dos recursos hídricos e, por conseguinte, fortalecesse e consolidasse o CEIVAP.

Foram produzidos os seguintes relatórios:

Relatório	Título	Data
PPG-RE-001-R1	Plano de Trabalho	Julho, 1999 - Rev.1 Agosto, 1999
PPG-RE-002-R0	Carta Consulta à COFLEX (minuta)	Julho, 1999
PPG-RE-003-R0	Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória	Agosto, 1999
PPG-RE-004-R0	Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória (comentários)	Setembro, 1999
PPG-RE-005-R0	Relatório de Andamento - Julho-Agosto de 1999	Setembro, 1999
PPG-RE-006-R0	Project Concept Document - PCD (minuta)	Setembro, 1999
PPG-RE-007-R0	Disposição de Resíduos Industriais na Bacia do Rio Paraíba do Sul	Outubro, 1999
PPG-RE-008-R0	Termo de Referência para o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Guandu	Outubro, 1999
PPG-RE-009-R0	Termo de Referência para Avaliação de Benefícios Econômicos	Outubro, 1999
PPG-RE-010-R0	Edital de Licitação para Levantamentos Aerofotogramétricos	Outubro, 1999
PPG-RE-011-R1	Termo de Referência para Capacitação Técnica	Outubro, 1999 – Rev.1 Julho, 2000
PPG-RE-012-R0	Relatório de Andamento - Setembro- Outubro-Novembro de 1999	Novembro, 1999
PPG-RE-013-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Modelagem de Qualidade da Água	Dezembro, 1999
PPG-RE-014-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico	Dezembro, 1999
PPG-RE-015-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico - Juiz de Fora	Dezembro, 1999

Relatório	Título	Data
PPG-RE-016-R1	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Resíduos Sólidos	Dezembro, 1999 – Rev.1 - Fevereiro, 2000
PPG-RE-017-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Drenagem Urbana	Dezembro, 1999
PPG-RE-018-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais - Estudo Populacional	Fevereiro, 2000
PPG-RE-019-R0	<i>Programa de Investimentos de Minas Gerais – Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos</i>	Fevereiro, 2000
PPG-RE-020-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais – Hierarquização dos Investimentos em Saneamento Básico e Resíduos Sólidos	Fevereiro, 2000
PPG-RE-021-R0	Programa de Investimentos de Minas Gerais – Controle de Erosão	Fevereiro, 2000
PPG-RE-022-R0	Consolidação dos Estudos de Enquadramento dos Corpos de Água em Classes de Uso.	Fevereiro, 2000
PPG-RE-023-R0	Programa de Mobilização Participativa e Estratégias de Aplicação	Fevereiro, 2000
PPG-RE-024-R0	Relatório de Andamento Dezembro de 1999 e Janeiro-Fevereiro de 2000	Março, 2000
PPG-RE-025-R0 (Volume I)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ.	Março, 2000
PPG-RE-025-R0 (Volume II)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ.	Março, 2000
PPG-RE-025-R0 (Volume III)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ.	Março, 2000
PPG-RE-025-R0 (Volume IV)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ.	Março, 2000
PPG-RE-026-R1	Critérios para Hierarquização das Intervenções Estruturais	Abril, 2000 – Rev.1 Maio, 2000
PPG-RE-027-R0	Projeto de Concepção da Rede Telemétrica de Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul	Julho, 2000

Relatório	Título	Data
PPG-RE-028-R0 (Volume I)	Edital de Licitação para o Fornecimento e Instalação da Rede Telemétrica de Monitoramento da Qualidade e Quantidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.	Julho, 2000
PPG-RE-028-R0 (Volume II)	Edital de Licitação para o Fornecimento e Instalação da Rede Telemétrica de Monitoramento da Qualidade e Quantidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.	Julho, 2000
PPG-RE-029-R0	Termo de Referência para a Rede Civil de Informações das Águas (RJ, SP e MG).	Julho, 2000
PPG-RE-030-R1	Aplicação dos Critérios para a Hierarquização das Intervenções Estruturais Relativas aos Projetos de Esgotamento Sanitário e Apresentação da Alternativa Recomendada para o Projeto Inicial.	Julho, 2000 – Rev.1 Julho, 2000
PPG-RE-031-R0	Termo de Referência para o Plano Diretor de Controle de Inundações no Rio Paraíba do Sul e Principais Afluentes.	Julho, 2000
PPG-RE-032-R0	Termo de Referência para Desenvolvimento e Implantação dos Sistemas de Cadastro, Outorga e Cobrança, de Informações e Divulgação de Recursos Hídricos para os Usuários.	Julho, 2000
PPG-RE-033-R0	Consolidação do Programa de Investimentos de Minas Gerais.	Julho, 2000
PPG-RE-034-R0	Termo de Referência para o Programa de Educação Ambiental (Programa Curso d'Água).	Julho, 2000
PPG-RE-035-R0	Termo de Referência para o Programa de Comunicação Social e Mobilização Participativa.	Julho, 2000
PPG-RE-036-R0 (Volume I)	Diagnóstico e Proposta de Melhoria do Sistema de Drenagem do Rio Brandão em Volta Redonda.	Julho, 2000
PPG-RE-036-R0 (Volume II)	Diagnóstico e Proposta de Melhoria do Sistema de Drenagem do Rio Brandão em Volta Redonda.	Julho, 2000
PPG-RE-037-R0	Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Barra Mansa, RJ.	Julho, 2000
PPG-RE-038-R0	Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Ubá, MG.	Julho, 2000

Relatório	Título	Data
PPG-RE-039-R0	Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Guaratinguetá, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-040-R0 (Volume I)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD	Julho, 2000
PPG-RE-040-R0 (Volume II)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD	Julho, 2000
PPG-RE-040-R0 (Volume III)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD	Julho, 2000
PPG-RE-040-R0 (Volume IV)	Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD	Julho, 2000
PPG-RE-041-R0	Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico de Esgotamento Sanitário das Localidades de Resende e Agulhas Negras, RJ.	Julho, 2000
PPG-RE-042-R0	Edital de Licitação para a Elaboração de Estudos e Projeto Básico do Sistema de Afastamento e Tratamento de Esgotos Sanitários da Cidade de São José dos Campos – Sistema Vidoca, Complementação Cambuí e Coletor Buquira, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-043-R0 (Volume I)	Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-043-R0 (Volume II)	Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-043-R0 (Volume III)	Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-043-R0 (Volume IV)	Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.	Julho, 2000
PPG-RE-044-R0	Edital de Licitação para Adequação do Projeto Básico dos Módulos II e III do Sistema de Esgotamento Sanitário Barbosa Lage da Cidade de Juiz de Fora, MG.	Julho, 2000



Relatório	Título	Data
PPG-RE-045-R0	Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Muriaé, MG.	Julho, 2000
PPG-RE-046-R0	Project Appraisal Document (MINUTA)	Julho, 2000
PPG-RE-047-R0	Síntese das Atividades Relativas à Elaboração das Minutas dos Editais de Licitação Referentes ao Componente Saneamento Básico.	Agosto, 2000
PPG-RE-048-R0	Termos de Referência para os Projetos-Pilotos de Controle de Erosão.	Agosto, 2000
PPG-RE-049-R0	Implementação do Programa de Mobilização Participativa na Bacia do Rio Paraíba do Sul	Agosto, 2000
PPG-RE-050-R0	Relatório Final	Agosto, 2000



Relatório: PPG-RE-001-R1

Título: *Plano de Trabalho*

Esse relatório tem como objetivo a descrição do contexto atual da gestão dos recursos hídricos na bacia do Paraíba do Sul e o desenvolvimento de uma estratégia para elaboração do “Projeto Inicial”.

A. Contexto

1. A Bacia do Rio Paraíba do Sul
2. A Gestão dos Recursos Hídricos nas Bacias de Rios Federais
3. Estratégia Governamental
4. Objetivo do Projeto

B. Justificativa do Projeto

1. Problemática Abordada: A Situação Atual
2. Situação Esperada ao Final do Projeto Preparatório
3. Beneficiários
4. Estratégia do Projeto

C. Objetivo de Desenvolvimento

- Objetivo 1 - Fortalecimento da Gestão na Bacia do Rio Paraíba do Sul
Objetivo 2 - Preparação do Programa de Investimentos

D. Resultados a serem Obtidos

E. Produtos

F. Riscos

G. Insumos

1. Pessoal
2. Equipamentos

H. Orçamento

I. Cronograma de Desembolso

J. Cronograma Físico

K. Quadro Funcional e de Atividades



Relatório: PPG-RE-002-R0

Título: *Carta Consulta à COFIEIX (minuta)*

Este relatório consiste na carta de consulta à COFIEIX, e refere-se a informações sobre o Projeto Inicial de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, informações sobre mutuário, executores e co-executores, e o detalhamento da proposta.

- 1. Informações sobre o Projeto**
- 2. Informações sobre Mutuários, Executor e Co-Executores**
- 3. Detalhamento Físico-Financeiro da Proposta**
- 4. Responsáveis pelo Contato com a Secretaria Executiva da COFIEIX**



Relatório: PPG-RE-003-R0

Título: *Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória*

Esta Nota Técnica tem por finalidade complementar o relatório "Modelo de Gestão de Recursos Hídricos", abrangendo, agora, uma nova, interessante e, seguramente, mais vantajosa alternativa bem como rever suas conclusões para a estrutura jurídica da unidade executiva transitória. A fim de facilitar o entendimento e permitir uma apreciação global das possibilidades estudadas é apresentado, além dessa nova alternativa, uma síntese das alternativas anteriormente estudadas e constante do mencionado relatório.

1. Introdução

2. Alternativas Consideradas

3. O Modelo Sugerido



Relatório: PPG-RE-004-R0

Título: *Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória (comentários)*

Este relatório trata dos comentários apresentados pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), pelo Consórcio Intermunicipal da Bacia do Rio Muriaé (Consórcio do Rio Muriaé) e ainda pela Diretoria do Programa de Implantação da Gestão de Recursos Hídricos da própria SRH/MMA, visto serem os únicos recebidos, até agora; pela equipe da COPPE.

1. Introdução

2. Comentários



Relatório: PPG-RE-005-R0

Título: *Relatório de Andamento - Julho-Agosto de 1999*

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente o andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho destinado à elaboração do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (Cronograma Físico e Quadro de Acompanhamento das Atividades, anexos). As atividades tiveram início no mês de julho de 1999 e foram desenvolvidas de acordo com os prazos e escopo previstos no Plano de Trabalho.

1. Apresentação

2. Atividades de Coordenação

3. Desenvolvimento dos Trabalhos



Relatório: PPG-RE-006-R0

Título: *Project Concept Document - PCD (minuta)*

O *Project Concept Document (PCD)* é um documento produzido internamente pelo Banco Mundial atendendo a uma formatação própria definida pelo banco e tendo por objetivo expor o "conceito" do projeto objeto da solicitação de financiamento, de forma a permitir a discussão interna sobre a conveniência ou não de se atender aquela solicitação. O PCD seria, a rigor, produzido a partir das informações contidas na Carta-Consulta dirigida ao Banco pelo país solicitante. O documento ora apresentado constitui-se na minuta solicitada e, por ter sido elaborado atendendo à formatação por ele definida, apresenta vários textos em inglês. Deve também ser observado que por se tratar de um documento de caráter preliminar muito do seu conteúdo poderia ser modificado, em especial no que se refere aos montantes envolvidos e ao fluxo dos recursos financeiros.

Apresentação

- A: Project Development Objective
- B: Strategic Context
- C: Project Description Summary
- D: Project Rationale
- E: Issues Requiring Special Attention
- F: Sustainability and Risks
- G: Project Preparation Processing



Relatório: PPG-RE-007-R0

Título : *Disposição de Resíduos Industriais na Bacia do Rio Paraíba do Sul*

Esse relatório apresenta o Estudo de Viabilidade da Estação de Resíduos Tóxicos, integrante do Plano de Trabalho do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul, contendo o diagnóstico da situação atual de produção e disposição dos resíduos industriais, a avaliação das ações que estão sendo ou já foram implementadas para melhorar o controle desses resíduos e as proposição de ações complementares para serem discutidas no âmbito do CEIVAP.

1. Introdução

2. Conceitos Básicos

3. Resultados

4. Produção e Disposição de Resíduos Industriais em Minas Gerais

4.1. Produção e Disposição de Resíduos Industriais em São Paulo

4.2. Produção e Disposição dos Resíduos Industriais no Rio De Janeiro

5. Bibliografia

Anexo 1 - Principais Geradores de Resíduos no Trecho Mineiro.

Anexo 2 - Principais Indústrias Geradoras de Resíduos no Trecho Fluminense.

Anexo 3 - Normas Técnicas - Resíduos Sólidos.



Relatório: PPG-RE-008-R0

Título: *Termo de Referência para o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Guandu*

Este termo de referência tem como objetivo descrever os estudos necessários para elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia do rio Guandu, bem como as correspondentes etapas de desenvolvimento, visando a recuperação da qualidade ambiental desta importante bacia hidrográfica.

1. Objetivo

2. Caracterização da Bacia do Rio Guandu

3. Escopo Básico dos Serviços

- 3.1. Diagnóstico Ambiental
- 3.2. Programas de Intervenções
- 3.3. Ordenamento do Uso do Solo
- 3.4. Instrumentos de Apoio à Decisão Geográficas
- 3.5. Modelo de Gestão de Recursos Hídricos

4. Resultados Esperados

5. Prazo de Execução



Relatório: PPG-RE-009-R0

Título: Termo de Referência para Avaliação de Benefícios Econômicos

Esse termo de referência tem como objetivo descrever os estudos necessários para avaliação econômica dos benefícios decorrentes dos projetos de esgotamento sanitário, abastecimento de água, destinação final de resíduos sólidos e drenagem urbana, elaborados para a bacia do Paraíba do Sul no âmbito do PQA - Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica.

1. Antecedentes

- 1.1. Caracterização da Bacia do Rio Paraíba do Sul
- 1.2. Intervenções Previstas nos Programas Estaduais de Investimentos
- 1.3. Importância da Avaliação dos Benefícios

2. Objetivos

- 2.1. Objeto do Termo de Referência
- 2.2. Objetivo dos Estudos Solicitados
- 2.3. Objetivos Específicos
- 2.4. Do Princípio da Relevância

3. Escopo Básico dos Estudos

- 3.1. Avaliação dos Benefícios para o Setor de Saúde
- 3.2. Avaliação dos Benefícios para os demais Setores
- 3.3. Agregação dos Benefícios e Análises Finais

4. Relatórios e Cronogramas

5. Dados, Serviços Locais, Pessoal e Instalações Fornecidas pelo Cliente



Relatório: PPG-RE-010-R0

Título: *Edital de Licitação para Levantamentos Aerofotogramétricos*

Esse relatório constitui-se no Edital de Licitação para a execução dos serviços de cobertura Aerofotogramétrica e geração de mapas cartográficos das áreas urbanas de municípios dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, situados na bacia do rio Paraíba do Sul.

Aerofotogrametria-Orto

Seção I - Instruções aos Concorrentes

Seção II - Modelos de Formulários

Seção III - Condições Gerais de Contrato

Seção IV - Especificações Técnicas

Seção V: Desenhos

Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico

Seção VII - Modelos de Garantias

Seção VIII. Relação de Países não Elegíveis

Aerofotogrametria-Rest

Seção I - Instruções aos Concorrentes

Seção II - Modelos de Formulários

Seção III - Condições Gerais de Contrato

Seção IV - Especificações Técnicas

Seção V - Desenhos

Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico

Seção VII - Modelos de Garantias

Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis



Relatório: PPG-RE-011-R1

Título: Termo de Referência para Capacitação Técnica

Este relatório corresponde à Atividade 1.3.1 - Elaboração de termos de referência para capacitação técnica, prevista no Plano de Trabalho para o mês de outubro. Foram elaborados três termos de referência: Curso para Gerentes do AGUAS - Sistema Computacional - Auxílio ao Gerenciamento dos Usuários das Águas; Curso para Usuários do AGUAS - Sistema Computacional - Auxílio ao Gerenciamento dos Usuários das Águas; Curso para a Agência do CEIVAP.

Curso para Usuários do Águas - Sistema Computacional
Curso para Gerentes do Águas - Sistema Computacional
Curso para a Agência do CEIVAP

Conteúdo de cada Termo

- 1. Antecedentes e Justificativas**
- 2. Objetivo**
- 3. Beneficiários**
- 4. Escopo dos Serviços**
- 5. Cronograma Físico**
- 6. Instituições Responsáveis**



Relatório: PPG-RE-012-R0

Título: Relatório de Andamento - Setembro-Outubro-Novembro de 1999

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente o andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho destinado à elaboração do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (Cronograma Físico e Quadro de Acompanhamento das Atividades, anexos). As atividades tiveram início no mês de julho de 1999 e foram desenvolvidas de acordo com os prazos e escopo previstos no Plano de Trabalho.

1. Apresentação

2. Atividades de Coordenação

3. Desenvolvimento dos Trabalhos



Relatório: PPG-RE-013-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Modelagem de Qualidade da Água

Este relatório apresenta os estudos desenvolvidos para modelagem da qualidade da água dos rios Paraibuna, Pomba, Muriaé e Paraíba do Sul entre a foz dos rios Paraibuna/ Piabanha e a foz do rio Pirapetinga, cujas bacias situam-se parcialmente no Estado de Minas Gerais. O objetivo da modelagem é avaliar os impactos atuais dos lançamentos de efluentes orgânicos, associando estes impactos às fontes domésticas e industriais principais, e simular as conseqüências de intervenções futuras no sentido de reduzir a magnitude dos lançamentos.

- 1. Introdução**
- 2. Dados Levantados**
- 3. Diagnóstico da Qualidade da Água**
- 4. Modelagem de Qualidade da Água**
- 5. Simulação de Cenários de Intervenção**
- 6. Referências**



Relatório: PPG-RE-014-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico

Esse relatório corresponde ao Relatório Final do componente Saneamento Básico, relativo ao Programa de Investimentos para a parte mineira da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Visa diagnosticar os sistemas existentes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, propor implantação, ampliação e/ou melhoria dos mesmos, de modo que estes venham a atender a demanda esperada para todo horizonte de projeto (que teve como limite o ano de 2020) e estimar os recursos necessários à concretização de tais proposições, fornecendo desta forma subsídios para a análise dos benefícios que a adoção das mesmas trará e hierarquizar a ordem destas intervenções.

1. Estudos Populacionais

2. Estudo de Demandas

2.1 Água

2.2 Esgotos

3. Descrição dos Sistemas Existentes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

3.1 Juiz de Fora

3.2 Ubá

3.3 Cataguases

3.4 Muriaé

3.5 Santos Dumont

3.6 Leopoldina

3.7 Além Paraíba

3.8 São João Nepomuceno

3.9 Visconde de Rio Branco

3.10 Carangola

4. Implantações e Ampliações Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

4.1 Juiz de Fora

4.2 Ubá

4.3 Cataguases

4.4 Muriaé

4.5 Santos Dumont

4.6 Leopoldina

4.7 Além Paraíba

4.8 São João Nepomuceno

4.9 Visconde do Rio Branco

4.10. Carangola

5. Estimativas de Custos dos Sistemas Propostos

5.1 Esgotamento Sanitário

5.2 Abastecimento de Água

6. Síntese



Relatório: PPG-RE-015-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico - Juiz de Fora

Esse relatório corresponde a um extrato do Relatório Final do componente Saneamento Básico (PPG-RE-014-R0), relativo ao Programa de Investimentos para a parte mineira da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, contendo todas as informações deste componente relativas a cidade de Juiz de Fora. Esse relatório, portanto, visa diagnosticar os sistemas existentes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, propor implantação, ampliação e/ou melhoria dos mesmos, de modo que estes venham a atender a demanda esperada para todo horizonte de projeto (que teve como limite o ano de 2020) e estimar os recursos necessários à concretização de tais proposições, fornecendo desta forma subsídios para a análise dos benefícios que a adoção das mesmas trará e hierarquizar a ordem destas intervenções.

1. Estudos Populacionais

2. Estudo de Demandas

2.1 Água

2.2 Esgotos

3. Descrição dos Sistemas Existentes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

3.1. Juiz de Fora

4. Implantações e Ampliações Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

4.1 Juiz de Fora

5. Estimativas de Custos dos Sistemas Propostos

5.1. Esgotamento Sanitário

5.2. Abastecimento de Água

6. Análise Econômica das Alternativas Propostas dos Sistemas de Esgotamento Sanitário para Juiz de Fora

6.1. Conclusões



Relatório: PPG-RE-016-R1

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Resíduos Sólidos

Esse relatório corresponde ao relatório final do componente Resíduos Sólidos, relativo ao Programa de Investimentos para a parte mineira da bacia hidrográfica do rio Paraíba do sul, e consiste de Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Plano de Intervenções.

1. Introdução

2. Resíduos Sólidos: Definição e Características

- 2.1 Lixo Urbano
- 2.2 Lixo Patogênico
- 2.3 Lixo Industrial
- 2.4 Serviços de Limpeza Urbana
- 2.5 Destinação Final dos Resíduos Sólidos
- 2.6 Serviços Complementares

3. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana

- 3.1 Introdução
- 3.2 Diagnósticos Efetuados
- 3.3 Conclusões

4. Programa de Investimento

- 4.1 Introdução
- 4.2 Metodologia Utilizada
- 4.3 Resultados Obtidos



Relatório: PPG-RE-017-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Drenagem Urbana

Esse relatório refere-se, especificamente, ao componente Drenagem Urbana, e apresenta um diagnóstico sintético da rede de drenagem dos municípios, ressaltando os problemas observados nas bacias consideradas mais críticas no que tange aos problemas envolvendo inundações em áreas urbanas e/ou a degradação acentuada desses corpos hídricos. Após o diagnóstico, são apresentadas as propostas de intervenção selecionadas para os investimentos em drenagem, concebidas nesta etapa de forma preliminar juntamente com os custos estimados para a sua implantação.

1. Introdução

2. Dados e Bases Cartográficas

3. Estudos Hidrológicos

3.1. Estudo de Chuvas Intensas

3.2. Hidrogramas de Cheia

4. Diagnóstico Preliminar da Rede de Drenagem dos Municípios

4.1. Juiz de Fora

4.2. Ubá

4.3. Visconde do Rio Branco

4.4. Cataguases

4.5. Leopoldina

4.6. Além Paraíba

4.7. Muriaé

4.8. Carangola

4.9. Santos Dumont

4.10. São João Nepomuceno

5. Considerações Finais

Anexo: Registro fotográfico



Relatório: PPG-RE-018-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais - Estudo Populacional

Esse relatório apresenta os Estudos Populacionais (Final), relativos às localidades situadas na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, no estado de Minas Gerais.

- 1. Introdução**
- 2. Dados Populacionais**
- 3. Histórico**
- 4. Estudo Populacional- MG**



Relatório: PPG-RE-019-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais – Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

Esse relatório tem por objetivo definir valores de cobrança pelos serviços de saneamento básico dos 27 municípios mineiros selecionados de forma a alcançar um equilíbrio orçamentário, ou seja, possibilitar sua sustentabilidade, fazendo com que as receitas deles oriundas sejam capazes de permitir o retorno do capital investido a uma taxa pré-definida de 12% a.a. e ainda custear as despesas operacionais e administrativas decorrentes.

1. Introdução

- 1.1 Preliminares
- 1.2 Considerações Iniciais
- 1.3 Diferenciação Conceitual: Tarifas e Taxas

2. Serviço de Coleta e Disposição Final dos Resíduos Sólidos

- 2.1 Introdução
- 2.2 Aspectos Políticos para a Definição da Taxa
- 2.3 Premissas Básicas para o Cálculo das Taxas de Equilíbrio
- 2.4 Cálculo das Taxas de Equilíbrio

3. Serviços de Água e Esgoto

- 3.1 Introdução
- 3.2 Aspectos Políticos para a Definição da Tarifa
- 3.3 Premissas Básicas para o Cálculo das Tarifas de Equilíbrio
- 3.4 Tarifas de Equilíbrio Agregadas (Água mais Esgoto)
- 3.5 Tarifas Atualmente Praticadas

4. Conclusões



Relatório: PPG-RE-020-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais – Hierarquização dos Investimentos em Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

Esse relatório tem por objeto apresentar um Projeto Inicial, que envolverá recursos da ordem de US\$40 milhões, mediante o qual se pretende a consolidação do CEIVAP, através do seu fortalecimento institucional e operacional, com a implantação de algumas ações voltadas ao gerenciamento, planejamento, monitoramento e recuperação de problemas críticos, que mobilizem os usuários da bacia, a sociedade civil e as instituições públicas em torno da recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul. Como o Programa de Investimentos do trecho mineiro não foi realizado pelo PQA foi necessário a inclusão dessa atividade no âmbito do Projeto Preparatório para que o Estado de Minas Gerais pudesse ser incluído no Projeto Inicial.

1. Introdução

2. Hierarquização dos Investimentos em Remoção de Resíduos Sólidos

2.1 Introdução

2.2 Metodologia

2.3 Resultados Obtidos

3. Hierarquização das Obras de Abastecimento de Água

3.2 Metodologia

3.3 Resultados Obtidos

4. Hierarquização das Obras de Esgotamento Sanitário

4.1 Metodologia e Resultados Obtidos

5. Conclusões



Relatório: PPG-RE-021-R0

Título: Programa de Investimentos de Minas Gerais – Controle de Erosão

Esse estudo apresenta uma avaliação geral do problema na bacia, procurando identificar que fatores são mais determinantes quanto à ocorrência, à intensidade e às conseqüências dos processos de erosão e quais as possibilidades de enfrentamento do problema, no sentido de evitar sua progressão e atenuar os danos em curso, considerando-se o contexto institucional em que se insere este Programa.

- 1. Apresentação**
- 2. Procedimento de Trabalho**
- 3. Configuração Especial e Populacional**
- 4. Diagnósticos**
- 5. Ações para o Controle da Erosão**
- 6. Projeto Inicial**
- 7. Bibliografia**

Anexo 1 - Tabelas

Anexo 2 - Fotos

Anexo 3 - Mapas



Relatório: PPG-RE-022-R0

Título: Consolidação dos Estudos de Enquadramento dos Corpos de Água em Classes de Uso

Esse relatório tem como objetivo consolidar os estudos de enquadramento já realizados na bacia, reunir as legislações existentes, diagnosticar os principais usos dos recursos hídricos, analisar as condições atuais dos principais rios e, por fim, elaborar uma proposta de futuros estudos sobre enquadramento.

1. Introdução

2. Enquadramento na Bacia - Legislação Existente

- 2.1 Legislação Federal
- 2.2 Legislação do Estado de Minas Gerais
- 2.3 Legislação do Estado do Rio de Janeiro
- 2.4 Legislação do Estado de São Paulo

3. Principais Usos dos Recursos Hídricos na Bacia

- 3.1 Caracterização Geral da Bacia
- 3.2 Usos dos Recursos Hídricos na Bacia

4. Avaliação da Condição Atual de Qualidade da Água

- 4.1 Análise Utilizando dados das Estações de Qualidade da Água
- 4.2 Resultados da Modelagem de Qualidade da Água

5. Proposta para Estudos de Enquadramento na Bacia

- 5.1 Diagnóstico e Prognóstico do Uso do Solo e dos Recursos Hídricos
- 5.2 Elaboração da Proposta de Enquadramento

6. Bibliografia



Relatório: PPG-RE-023-R0

Título: Programa de Mobilização Participativa e Estratégias de Aplicação

Esse relatório apresenta o “Programa de Mobilização Participativa” do Projeto Preparatório, define as unidades hidrográficas de atuação e estrutura as formas e conteúdo do fomento a mobilização dos atores locais, para a recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul.

A - Introdução

B - Contexto

C - Justificativa

D - Objetivos

E - Metodologia

1. Fase 1

1.1. Definição das Unidades Hidrográficas de Atuação

1.2. Estruturação da Rede de Parceiros

1.3. Estruturação da Rede de Lideranças Locais

1.4. Elaboração de Material Informativo

2. Fase 2

2.1. Preparação de Eventos

2.2. Cronograma dos Eventos

2.3. Continuidade do Programa de Mobilização



Relatório: PPG-RE-024-R0

Título: Relatório de Andamento Dezembro de 1999 e Janeiro-Fevereiro de 2000

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente o andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho destinado à elaboração do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (Cronograma Físico e Quadro de Acompanhamento das Atividades, anexos). As atividades tiveram início no mês de julho de 1999 e foram desenvolvidas de acordo com os prazos e escopo previstos no Plano de Trabalho.

Apresentação

Atividades de Coordenação

Desenvolvimento dos Trabalhos



Relatório: PPG-RE-025-R0

Título: Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ

Esse relatório apresenta as minutas dos editais de licitação para a elaboração do Projeto Executivo, Supervisão, Gerenciamento e Implantação das Obras do Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da cidade de Volta Redonda, em atendimento ao referido Projeto Preparatório.

Volume I

- Seção 1. Solicitação de Propostas
- Seção 2. Informações aos Consultores
- Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão
- Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Pronizados
- Seção 5. Termos de Referência
- Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Volume II

- Seção I - Instruções aos Concorrentes
- Seção II - Modelos de Formulários
- Seção III - Condições Gerais de Contrato
- Seção IV - Especificações Técnicas
- Seção V - Desenhos
- Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico
- Seção VII - Modelos de Garantias
- Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis

Volume III

- Seção I - Instruções aos Concorrentes
- Seção II - Modelos de Formulários
- Seção III - Condições Gerais de Contrato
- Seção IV - Especificações Técnicas
- Seção V - Desenhos
- Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico
- Seção VII - Modelos de Garantias
- Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis

Volume IV

- Seção I - Instruções aos Concorrentes
- Seção II - Modelos de Formulários
- Seção III - Condições Gerais de Contrato
- Seção IV - Especificações Técnicas
- Seção V - Desenhos
- Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico
- Seção VII - Modelos de Garantia
- Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis



Relatório: PPG-RE-026-R1

Título: Critérios para Hierarquização das Intervenções Estruturais

Esse relatório propõe critérios de elegibilidade dos projetos relativos às intervenções estruturais no âmbito do Projeto Inicial para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul, bem como estabelece uma metodologia que permita hierarquizar alternativas.

1. Introdução

2. Critérios

- 2.1 Critério 1 - Financeiro: Relativo ao Empreendimento
- 2.2 Critério 2 - Financeiro: Capacidade do Agente Empreendedor
- 2.3 Critério 3 - Ambiental: Impacto do Empreendimento
- 2.4 Critério 4 - Econômico: Impacto do Empreendimento
- 2.5 Critério 5 - Social: Impacto do Empreendimento
- 2.6 Critério 6 - Efeito Demonstrativo do Empreendimento

3. Metodologia de Hierarquização dos Projetos

4. Metodologia para Composição dos Conjuntos Alternativos de Projetos Infra-Estruturais.

5. Conclusões



Relatório: PPG-RE-027-R0

Título: Projeto de Concepção da Rede Telemétrica de Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Esse documento apresenta os critérios adotados e justificativas para implantação de um sistema de telemetria, em estações remotas localizadas ao longo do rio Paraíba do Sul e seus principais afluentes.

- 1. Introdução**
- 2. Descrição da Região em Estudo**
- 3. Estágio Atual do Monitoramento na Bacia**
- 4. Objetivos do Projeto de Monitoramento Proposto**
- 5. Estratégias Adotadas para Implementação do Projeto de Monitoramento**
- 6. Definição da Localização e do tipo de Estações**
- 7. Alternativas para o Sistema de Transmissão**
- 8. Especificações Técnicas das Estações Remotas e Central**
- 9. Operação da Rede Telemétrica**
- 10. Cronograma Físico-Financeiro**



Relatório: PPG-RE-028-R0

Título: Edital de Licitação para o Fornecimento e Instalação da Rede Telemétrica de Monitoramento da Qualidade e Quantidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Esse documento apresenta a minuta do edital de licitação para o fornecimento e instalação da rede telemétrica de monitoramento da qualidade e quantidade da água na bacia do Rio Paraíba do Sul

Volume I

- Seção I. Aviso de Licitação
- Seção II. Instruções para os Licitantes
- Seção III. Dados da Licitação
- Seção IV. Condições Gerais do Contrato
- Seção V. Condições Especiais do Contrato
- Seção VI. Lista de Bens e Serviços e Plano de Entrega
- Seção VII. Especificações Técnicas
 - Subseção I – Dados Técnicos Requeridos na Proposta
 - Subseção II – Condições Gerais de Fornecimento
 - Subseção III – Disposições Técnicas
- Seção VIII. Formulários Padrão
- Seção IX. Elegibilidade para o Fornecimento



Relatório: PPG-RE-029-R0

Título: Termo de Referência para a Rede Civil de Informações das Águas (RJ, SP e MG).

Este relatório objetiva a identificação e descrição das ações de implantação de uma rede civil de informações das águas, bem como sua justificativa, ações propostas e cálculo orçamentário. O projeto e a implementação da Rede Civil de Informações das Águas na bacia do rio Paraíba do Sul constam de três Termos de Referência, apresentados neste documento.

Apresentação

Termo de Referência nº 1

Termo de Referência nº 2

Termo de Referência nº 3



Relatório: PPG-RE-030-R1

Título: Aplicação dos Critérios para a Hierarquização das Intervenções Estruturais Relativas aos Projetos de Esgotamento Sanitário e Apresentação da Alternativa Recomendada para o Projeto Inicial

Esse relatório apresenta o resultado dos estudos de hierarquização dos projetos de esgotamento sanitário, efetuados a partir de análise multicriterial, em que foram considerados os seguintes critérios: a) critério financeiro relativo ao empreendimento; b) critério financeiro relativo ao agente executor; c) critério ambiental relativo à melhoria da qualidade da água; d) critério econômico; e) critério social, e; f) efeito demonstrativo do empreendimento.

1. Introdução

2. Projetos Considerados

3. Posicionamento dos Projetos Segundo os Critérios de Hierarquização

4. Aplicação do Método

5. Resultados Obtidos

6. Escolha das Alternativas de Investimentos



Relatório: PPG-RE-031-R0

Título: Termo de Referência para o Plano Diretor de Controle de Inundações no Rio Paraíba do Sul e Principais Afluentes.

Este termo de referência tem por objetivo indicar os serviços e estudos necessários à elaboração do Plano Diretor de Controle de Inundações a ser desenvolvido para o rio Paraíba do Sul e dois de seus principais afluentes, os rios Muriaé e Pomba. Tais estudos enquadram-se no conjunto de "ações de curtíssimo prazo" previstas pelo NAIPEHC, relativas à avaliação dos eventos críticos e seus efeitos, além da identificação e mapeamento das áreas críticas de inundação.

1. Introdução

2. Objetivo

3. Meta I - Análise dos Dados existentes e Levantamentos necessários à Realização dos Estudos

4. Meta II - Diagnóstico das Inundações

4.1 Levantamentos de Campo Complementares, Necessários à Realização do Diagnóstico

4.2 Caracterização do Processo Sedimentológico

4.3 Estudos Hidrológicos

4.4 Estudos Hidráulicos

4.5 Análises e Apresentação dos Resultados

5. Meta III - Plano de Intervenções

5.1 Ações Mitigadoras das Inundações

5.2 Ações de Apoio

6. Mobilização Social

7. Cronograma Físico-Financeiro das Etapas Do Estudo



Relatório: PPG-RE-032-R0

Título: Termo de Referência para Desenvolvimento e Implantação dos Sistemas de Cadastro, Outorga e Cobrança, de Informações e Divulgação de Recursos Hídricos para os Usuários

Esse relatório tem como objetivo o desenvolvimento de um protótipo dos sistemas de informações, de outorga e de automação da simulação de qualidade, que permita testar novos conceitos de integração dos sistemas, de obtenção de informações de formas simplificadas, de automação das buscas topológicas e outros, necessários à construção do sistema final.

- 1. Antecedentes**
- 2. Sistema Modelo para o Sistema de Apoio à Gestão**
- 3. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos nos Estados**
- 4. Necessidade de Estudos Suplementares**
- 5. Justificativa**
- 6. Objetivos**
- 7. Beneficiários**
- 8. Escopo do Projeto**



Relatório: PPG-RE-033-R0

Título: Consolidação do Programa de Investimentos de Minas Gerais

Esse relatório tem por objeto o desenvolvimento das propostas de soluções e a estimativa dos investimentos necessários à recuperação ambiental da bacia no trecho mineiro.

1. Introdução

2. Estratégia de Desenvolvimento do Programa de Investimentos de Minas Gerais

- 2.1 Abrangência do Programa
- 2.2 Mobilização e Divulgação
- 2.3 Horizonte de Planejamento
- 2.4 Componentes Priorizados

3. Estudos Realizados

4. Estrutura do Programa de Investimentos de Minas Gerais

5. Orçamento do Programa

6. Sustentabilidade do Programa

7. Detalhamento dos Subprogramas



Relatório: PPG-RE-034-R0

Título: Termo de Referência para o Programa de Educação Ambiental (Programa Curso d'Água).

Este Termo de Referência apresenta a proposta de execução do Programa de Educação Ambiental Curso d'Água-CEIVAP na bacia do rio Paraíba do Sul por um período de dois anos. Trata-se de uma iniciativa do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), em sua estratégia de ação para promover a gestão dos recursos hídricos nessa bacia. Por sua importância econômica, ao abranger uma área de 56.000 km² dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, a bacia do Paraíba do Sul é considerada a mais significativa bacia hidrográfica brasileira.

1. Introdução

2. Contexto

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

3.2 Objetivos Específicos

4. Estrutura e Aplicação

4.1 Unidades Hidrográficas de Atuação (UHA)

4.2 Aplicação por Unidade Hidrográfica de Atuação (UHA)

4.3 Recursos Humanos

4.4 Etapas de Aplicação do Programa

4.5 Produtos

4.6 Prazos

5. Qualificação

5.1 Coordenação do Programa

5.2 Estrutura Regional

6. Apresentação de Relatórios

7. Supervisão

8. Custos



Relatório: PPG-RE-035-R0

Título: Termo de Referência para o Programa de Comunicação Social e Mobilização Participativa.

Esse termo de referência visa delinear as bases de um Programa de Comunicação Social e Mobilização Participativa (PCSMP) a ser desenvolvido e aplicado em toda a extensão da Bacia do Rio Paraíba do Sul, durante um período de dois anos. Trata-se de um programa de fomento a mobilização de prefeituras, usuários públicos e privados e organizações civis em torno das ações de proteção, conservação e recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. Contexto

3. Justificativa

4. Objetivos

4.1 Objetivo Geral

4.2 Objetivos Específicos

5. Estrutura e Atividades

5.1 Unidades Hidrográficas de Atuação (UHA)

5.2 Recursos Humanos

5.3 Produtos

5.4 Prazos

6. Qualificação

6.1 Coordenação do Programa

6.2 Estrutura Regional

7. Supervisão

8. Custos

9. Observações Gerais



Relatório: PPG-RE-036-R0

Título: Diagnóstico e Proposta de Melhoria do Sistema de Drenagem do Rio Brandão em Volta Redonda.

Esse relatório tem como objetivo consolidar o diagnóstico sobre o sistema de drenagem do rio Brandão em Volta Redonda e elaborar propostas visando a melhoria do sistema atual.

Volume I - Texto

1. Histórico
2. Objetivo
3. Estudos de Cheia
4. Barragem de Laminação de Cheias no Rio Brandão
5. Estudo da Capacidade de Escoamento da Calha Fluvial dos Rios Brandão e Cachoeira na Área Urbana de Volta Redonda
6. Conclusões
7. Propostas de Melhoria do Sistema de Drenagem do Rio Brandão
8. Referências Bibliográficas

Volume II - TOMO 1

- Anexo I - Estudo de Frequência de Precipitações Máximas Anuais
- Anexo II - Memória de Cálculo dos Hidrogramas de Cheia

Volume II - TOMO 2

- Anexo III - Simulações da Propagação de Ondas de Cheia no Reservatório do Rio Brandão
- Anexo IV - Levantamento Topográfico dos Rios Brandão e Cachoeirinha - Seções Transversais e Planta de Localização
- Anexo V - Relatório Fotográfico
- Anexo VI - Arquivos de Dados do Modelo de Simulação do Escoamento nos Cursos D'água



Relatório: PPG-RE-037-R0

Título: Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Barra Mansa, RJ.

Este documento consiste do projeto-piloto de controle de erosão do trecho fluminense da bacia do Paraíba do Sul, elaborado para a sub-bacia do rio Barra Mansa, afluente do rio Paraíba do Sul pela margem direita.

1. Apresentação

2. Objetivos

3. Critérios de Seleção

4. Procedimentos de Elaboração

- 4.1. Mobilização Social
- 4.2. Conhecimento do Problema
- 4.3. Definição de Propostas de Ação

5. Diagnóstico

- 5.1. Contexto Regional
- 5.2. Caracterização da Bacia

6. Ações Propostas

- 6.1. Ações Preventivas
- 6.2. Ações Corretivas
- 6.3. Resumo das Ações Propostas
- 6.4. Base Legal e Iniciativas Locais

7. Cronograma e Custos



Relatório: PPG-RE-038-R0

Título: Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Ubá, MG

Este documento consiste do projeto-piloto de controle de erosão do trecho mineiro da bacia do Paraíba do Sul, elaborado para a sub-bacia do rio Ubá.

1. Apresentação

2. Objetivos

3. Critérios de Seleção

4. Procedimentos de Elaboração do Projeto

- 4.1. Mobilização Social
- 4.2. Conhecimento do Problema
- 4.3. Definição de Propostas de Ação

5. Diagnóstico

- 5.1. Contexto Regional
- 5.2. Caracterização da Bacia

6. Ações Propostas

- 6.1. Ações Preventivas
- 6.2. Ações Corretivas
- 6.3. Resumo das Ações Propostas
- 6.4. Base Legal e Iniciativas Locais

7. Cronograma e Custos



Relatório: PPG-RE-039-R0

Título: Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Guaratinguetá, SP.

Este documento consiste do projeto-piloto de controle de erosão do trecho paulista da bacia do Paraíba do Sul, elaborado para a sub-bacia do rio São Gonçalo, situada inteiramente no município de Guaratinguetá, na margem direita do rio Paraíba do Sul.

1. Apresentação

2. Objetivos

3. Procedimentos de Elaboração do Projeto

- 3.1. Mobilização Social
- 3.2. Conhecimento do Problema
- 3.3. Definição de Propostas de Ação

4. Diagnóstico

- 4.1. Contexto Regional
- 4.2. Caracterização Geral da Bacia

5. Ações Propostas

- 5.1. Ações Preventivas
- 5.2. Ações Corretivas
- 5.3. Resumo das Ações Propostas
- 5.4. Base Legal e Iniciativas Locais

6. Cronograma e Custos



Relatório: PPG-RE-040-R0

Título: Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para as localidades de Volta Redonda.

Volume I

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução

2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos

3. Elaboração da Proposta

4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas

5. Avaliação das Propostas

6. Negociações

7. Adjudicação

8. Sigilo

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Pronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

I. Termo de Contrato

II. Condições Gerais do Contrato

III. Condições Especiais do Contrato

IV. Apêndices

Volume II – TOMO I

Seção I - Instruções aos Concorrentes

Seção II - Modelos de Formulários

Seção III - Condições Gerais de Contrato

Seção IV - Especificações Técnicas

Seção V - Desenhos

Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico

Seção VII - Modelos de Garantias

Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis

Anexo I - Aviso de Licitação

Anexo II - Dados do Edital

Anexo III - Dados do Contrato

Anexo IV - Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio

Anexo V - Termo de Referência dos Serviços



Anexo VI - Memorial Descritivo

Volume II – TOMO II

Seção I - Instruções aos Concorrentes

Seção II - Modelos de Formulários

Seção III - Condições Gerais de Contrato

Seção IV - Especificações Técnicas

Seção V - Desenhos

Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico

Seção VII - Modelos de Garantias

Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis

Anexo I - Aviso de Licitação

Anexo II - Dados do Edital

Anexo III - Dados do Contrato

Anexo IV - Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio

Anexo V - Termo de Referência dos Serviços

Anexo VI - Memorial Descritivo

Volume III

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução

2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos

3. Elaboração da Proposta

4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas

5. Avaliação das Propostas

6. Negociações

7. Adjudicação

8. Sigilo

Folha de Dados

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Pronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

I. Prefácio

I. Termo de Contrato

II. Condições Gerais do Contrato

III. Condições Especiais do Contrato

Modelo de Formulário I

Modelo do Formulário II

IV. Apêndices

Volume IV

Prefácio



Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Pronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
 - II. Condições Gerais do Contrato
 - III. Condições Especiais do Contrato
- Modelo de Formulário I
Modelo do Formulário II
- IV. Apêndices



Relatório: PPG-RE-041-R0

Título: Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico de Esgotamento Sanitário das Localidades de Resende e Agulhas Negras, RJ.

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para as localidades de Resende e Agulhas Negras no Rio de Janeiro.

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica - Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices



Relatório: PPG-RE-042-R0

Título: Edital de Licitação para a Elaboração de Estudos e Projeto Básico do Sistema de Afastamento e Tratamento de Esgotos Sanitários da Cidade de São José dos Campos – Sistema Vidoca, Complementação Cambuí e Coletor Buquira, SP.

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para a cidade de São José dos Campos.

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices



Relatório: PPG-RE-043-R0

Título: Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para a cidade de Jacareí.

Volume I

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices

Volume II

Seção I - Instruções aos Concorrentes

Seção II - Modelos de Formulários

Seção III - Condições Gerais de Contrato

Seção IV - Especificações Técnicas

Seção V - Desenhos

Seção VI - Modelos de Planilha de Quantidades e de Cronograma Físico

Seção VII - Modelos de Garantias

Seção VIII - Relação de Países não Elegíveis

Anexo I - Aviso de Licitação

Anexo II - Dados do Edital

Anexo III - Dados do Contrato

Anexo IV - Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio

Anexo V - Termo de Referência dos Serviços

Anexo VI - Memorial Descritivo



Volume III

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

I. Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices

Volume IV

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
 - II. Condições Gerais do Contrato
 - III. Condições Especiais do Contrato
- Modelo de Formulário I



Relatório: PPG-RE-044-R0

Título: Edital de Licitação para Adequação do Projeto Básico dos Módulos II e III do Sistema de Esgotamento Sanitário Barbosa Lage da Cidade de Juiz de Fora, MG.

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para a cidade de Juiz de Fora.

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica - Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices



Relatório: PPG-RE-045-R0

Título: Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Muriaé, MG.

Esse relatório tem o objetivo de apresentar as minutas dos editais de licitação, no âmbito do componente Saneamento Básico, preparados, de acordo com as Diretrizes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), os Editais de Licitação para a cidade de Muriaé.

Prefácio

Seção 1. Solicitação de Propostas

Seção 2. Informações aos Consultores

1. Introdução
2. Esclarecimentos e Adendos aos Documentos
3. Elaboração da Proposta
4. Entrega, Recebimento e Abertura das Propostas
5. Avaliação das Propostas
6. Negociações
7. Adjudicação
8. Sigilo

Apêndice

Seção 3. Proposta Técnica – Modelos Padrão

Seção 4. Proposta Financeira – Formulários Padronizados

Seção 5. Termos de Referência

Seção 6. Minutas Padrão de Contratos

Prefácio

- I. Termo de Contrato
- II. Condições Gerais do Contrato
- III. Condições Especiais do Contrato
- IV. Apêndices



Relatório: PPG-RE-046-R0

Título: Project Appraisal Document (MINUTA)

O Project Appraisal Document (PAD) é um documento que deverá ser produzido internamente pelo Banco Mundial atendendo a uma formatação própria por ele definida e tendo por objetivo analisar o projeto objeto da solicitação de financiamento de forma a permitir o julgamento interno sobre a conveniência ou não de se atender aquela solicitação

- A. Project Development Objective**
- B. Strategic Context**
- C. Project Description Summary**
- D. Project Rationale**
- E. Summary Project Analysis**
- F. Sustainability and Risks**
- G. Main Loan Conditions**
- H. Readiness for Implementation**
- I. Compliance with Bank Policies**
- Annexes**



Relatório: PPG-RE-047-R0

Título: Síntese das Atividades Relativas à Elaboração das Minutas dos Editais de Licitação Referentes ao Componente Saneamento Básico.

Esse relatório tem por objetivo apresentar uma síntese dos serviços desenvolvidos, relativos ao componente Saneamento Básico, dentro da atividade 2.3.3 - “Elaboração de Minutas dos Editais de Licitação”, no âmbito do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. Informações sobre Investimentos e Editais de Licitação para as Cidades Hierarquizadas

2.1. Cidades Hierarquizadas

2.1.1. São José dos Campos - SP

2.1.2. Jacareí - SP

2.1.3. Volta Redonda - RJ

2.1.4. Resende - RJ

2.1.5. Juiz de Fora - MG

2.1.6. Muriaé - MG

2.2. Planilha Resumo com a Composição de Custos dos Investimentos

3. Demais Cidades para as quais foram Elaborados Editais

3.1. São Luiz do Paraitinga - SP

3.2. Cachoeira Paulista - SP

3.3. Queluz - SP

3.4. Pindamonhangaba - SP

3.5. Paraibuna - SP

3.6. Santa Isabel - SP

3.7. Barra Mansa - RJ

4. Esclarecimentos sobre os Editais



Relatório: PPG-RE-048-R0

Título: Termos de Referência para os Projetos-Pilotos de Controle de Erosão

Este documento consiste dos Termos de Referência para a contratação dos serviços de execução dos projetos-pilotos, elaborados para as bacias dos Rios Barra Mansa, Ubá e São Gonçalo.

Barra Mansa – RJ

- 1. Apresentação**
- 2. Objetivos**
- 3. Escopo do Projeto**
 - 3.1. Ações Preventivas
 - 3.2. Ações Corretivas
 - 3.3. Resumo das Ações Propostas
- 4. Cronograma e Custos**
- 5. Estratégia de Implantação**

Guaratinguetá – SP

- 1. Apresentação**
- 2. Objetivos**
- 3. Escopo do Projeto**
 - 3.1. Ações Preventivas
 - 3.2. Ações Corretivas
 - 3.3. Resumo das Ações Propostas
- 4. Cronograma e Custos**
- 5. Estratégia de Implantação**

Ubá – MG

- 1. Apresentação**
- 2. Objetivos**
- 3. Escopo do Projeto**
 - 3.1. Ações Preventivas
 - 3.2. Ações Corretivas
 - 3.3. Resumo das Ações Propostas
- 4. Cronograma e Custos**
- 5. Estratégia de Implantação**



Relatório: PPG-RE-049-R0

Título: Implementação do Programa de Mobilização Participativa na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Este relatório visa a avaliar a implementação do Programa de Mobilização Participativa nas unidades hidrográficas da bacia do rio Paraíba do Sul e a apresentar sugestões de continuidade.

1. Apresentação

2. Programa de Mobilização Participativa: Conceitos e Implementação

3. Mobilização e Participação nas Unidades Hidrográficas

- 3.1. Trecho Paulista da Bacia do Rio Paraíba do Sul
- 3.2. Médio - Paraíba do Sul, da Represa de Funil à Cidade de Três Rios (RJ)
- 3.3. Bacia do Rio Preto (MG e RJ)
- 3.4. Bacia dos Rios Piabanha e Paquequer (RJ) e Bacia dos Rios Rio Grande/Dois Rios (RJ)
- 3.5. Foz do Rio Paraíba do Sul (RJ)
- 3.6. Região Metropolitana do Rio de Janeiro
- 3.7. Bacia do Rio Paraibuna (MG e RJ), Bacia do Rio Pomba (MG e RJ), Bacia do Rio Muriaé (MG e RJ) e Bacias dos Rios Pirapetinga/Angu/Aventureiro (MG)

4. Avaliação Global

- 4.1 Lições dos Eventos
- 4.2 Principais Resultados
- 4.3 Elementos a Considerar em Ações Futuras na Bacia

5. Proposta de Continuidade

- 5.1 Público-Alvo
- 5.2 Objetivos
- 5.3 Estratégias de Continuidade de Curto Prazo

ANEXOS:

Anexo 1: Fôlderes de Divulgação dos Seminários e Workshops

Anexo 2: Alternativa de Organização de Usuários: uma breve Perspectiva dos Consórcios Intermunicipais de Bacias Hidrográficas

Anexo 3: Boletins Informativos do Programa de Mobilização Participativa

Anexo 4: Principais Interlocutores do Programa de Mobilização

Anexo 5: Perfil dos Eventos: Público Participante e Nível de Satisfação

Anexo 6: Associação de Usuários das Águas do Médio rio Paraíba do Sul - Documentos Propositivos

Anexo 7: Documento de Criação do Grupo de Trabalho Rio Preto (GT-RIO PRETO)

Anexo 8: Programa de Mobilização: Divisão de Tarefas entre a Equipe Mineira e a Equipe do Projeto Preparatório



Relatório: PPG-RE-050-R0

Título: Relatório Final

Este relatório apresenta, de forma sintética, todos os estudos, projetos, termos de referência e editais elaborados no âmbito do Projeto Preparatório, bem como a alternativa de investimentos escolhida pelo CEIVAP.

1. Apresentação

2. Estrutura do Projeto Preparatório

2.1 Introdução

2.2 Objetivos, Resultados e Atividades Programadas

2.3 Outras Atividades

3. Seleção da Alternativa de Investimentos

3.1 Introdução

3.2 Hierarquização das Ações Estruturais

3.3 Escolha das Alternativas de Investimentos

3.4 Alternativa Selecionada

4. Conclusões e Recomendações

Anexo – Relação de Documentos Emitidos



FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL – FASE III/SISTEMA DE GESTÃO DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL - GPS

Esse estudo apresenta a complementação de algumas ações propostas no Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, encerrado em julho de 2000.

Foram produzidos os seguintes relatórios:

Relatório	Título	Data
GPS-RE-001-R0	Estudo de Alternativas para Melhoria da Qualidade da Água a Montante da ETA Guandu	Setembro, 2000
GPS-RE-002-R0	Análise das Informações existentes no Banco de Dados da ANEEL-HIDRO	Dezembro, 2000
GPS-RE-003-R0	Subsídios à Formatação do Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Relatório Preliminar)	Dezembro, 2000
GPS-RE-004-R0	Avaliação dos Estudos Demográficos	Dezembro, 2000
GPS-RE-005-R0	Relatório de Andamento.	Dezembro, 2000
GPS-RE-006-R0	Diagnóstico da Cheia de Janeiro/2000 no rio Paraíba do Sul – Trecho Fluminense	Março, 2001
GPS-RE-007-R0	Análise e Consistência das Informações Existentes no Banco de Dados da ANEEL-HIDRO.	Março, 2001
GPS-RE-008-R0	Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica para Desvio dos Rios dos Poços, Queimados e Ipiranga.	Março, 2001
GPS-RE-009-R0	Estudo de Vulnerabilidade Ambiental	Abril, 2001
GPS-RE-010-R0	Critérios de Outorga e de Regionalização de Vazões Utilizados nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.	Mai, 2001
GPS-RE-011-R0	Cobrança pelo uso da água bruta: experiências européias e propostas brasileiras	Junho, 2001
GPS-RE-012-R0	Contrato de Financiamento de Atividades Nº DS00/4982. Relatório de Progresso (Final)	Outubro, 2001



Relatório: GPS-RE-001-R0

Título: *Estudo de Alternativas para Melhoria da Qualidade da Água a Montante da ETA Guandu.*

Este relatório complementa algumas ações propostas no Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, encerrado em julho de 2000. Sintetizam-se os estudos até então efetuados e procura dar as diretrizes para uma etapa posterior, composta por análise técnico-econômica de alternativas de intervenção para melhoria da qualidade das águas na Tomada d'Água da ETA Guandu.

- 1. Introdução**
- 2. Características da Área em Estudo e seu Entorno**
- 3. Estudos Anteriores**
- 4. Estudos Hidrológicos**
- 5. Estudo de Alternativas**
- 6. Processo Flotflux® para melhoria da Qualidade Ambiental de Cursos D'água em Áreas Urbanas**
- 7. Implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário nas Bacias dos Rios, Poços, Queimados e Ipiranga**
- 8. Considerações Finais**



Título: GPS-RE-002-R0

Relatório: *Análise das Informações existentes no Banco de Dados da ANEEL-HIDRO.*

Este relatório apresenta uma descrição das estações fluviométricas, em operação ou desativadas, existentes na bacia do rio Paraíba do Sul. Este trabalho representa uma das etapas iniciais para o desenvolvimento dos estudos de regionalização na bacia do rio Paraíba do Sul, a serem adotados nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. As séries disponíveis foram importadas para o formato EXCEL, para dar início ao procedimento de análise da qualidade das informações disponíveis e cálculo das vazões características.

- 1. Introdução**
- 2. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Muriaé**
- 3. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Pomba**
- 4. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Paraibuna Mineiro**
- 5. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Dois Rios**
- 6. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Piabanha**
- 7. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Pirai**
- 8. Diagnóstico dos Dados das Bacias dos Rios Afluentes pela Margem Direita do Rio Paraíba do Sul**
- 9. Diagnóstico dos Dados das Bacias dos Rios Afluentes da Margem Esquerda do Rio Paraíba do Sul**
- 10. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Paraibuna**
- 11. Diagnóstico dos Dados da Bacia do Rio Paraitinga**
- 12. Diagnóstico dos Dados no Rio Paraíba do Sul**
- 13. Diagnóstico dos Dados do Sistema Lagunar da Região de Campos**
- 14. Conclusão**



Relatório: GPS-RE-003-R0

Título: *Subsídios à Formatação do Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Relatório Preliminar).*

Este relatório tem por finalidade fornecer subsídios à ANA, resumindo e reunindo as informações contidas em trabalhos anteriores, no tocante ao componente Saneamento Básico, proporcionando aos órgãos envolvidos a elaboração de simulações e apoio às tomadas de decisão necessárias ao PNDBH. Para tanto, foram elaboradas 17 planilhas contendo diversas informações sobre os sistemas beneficiados nos três estados, a hierarquização definida para estes pelo CEIVAP, além da elegibilidade dos mesmos segundo critérios preliminares definidos pelo PNDBH.

1. Introdução

2. Planilhas Elaboradas



Relatório: GPS-RE-004-R0

Título: *Avaliação dos Estudos Demográficos.*

Este relatório apresenta a Avaliação dos Estudos Demográficos da Bacia do Paraíba do Sul e tem como objetivo a efetuar a integração e homogeneização do modelo demográfico da bacia a partir dos elementos dos Programas de Qualidade da Água e Controle da Poluição Hídrica - PQA's do Rio de Janeiro e São Paulo e do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - PPG.

- 1. Introdução**
- 2. Estudos Populacionais**
- 3. Sistematização das Projeções Populacionais**
- 4. Conclusão**
- 5. Anexo**



Relatório: GPS-RE-005-R0

Título: *Relatório de Andamento.*

Este relatório tem como objetivo apresentar ao Comitê, de forma sintética, os resultados alcançados, até então, dos estudos de fortalecimento Institucional.

- 1. Apresentação**
- 2. Estudo de Regionalização de Vazões**
- 3. Qualidade da Água**
- 4. Sistema de Outorga e Cadastro de Usuários**
- 5. Estudos Econômicos para a Definição das Ferramentas de Simulação do Sistema de Outorga e Cobrança pelo Uso da Água**
- 6. Estudos Demográficos e Sócio-Econômicos**
- 7. Vulnerabilidade Ambiental da Bacia**
- 8. Estudo das Cheias de 2000 no Rio Paraíba do Sul e de 1997 no Rio Muriaé**
- 9. Sinopse da Bacia**
- 10. Controle de Erosão e Proteção de Mananciais**
- 11. Acompanhamento da Tramitação da Carta Consulta e do Projeto Inicial**
- 12. Estudo de Viabilidade e Projeto Básico do Desvio do Rio dos Poços**
- 13. Apoio Técnico ao CEIVAP**
- 14. Comunicação e Mobilização Social**



Relatório: GPS-RE-006-R0

Título: *Diagnóstico da Cheia de Janeiro/2000 no rio Paraíba do Sul – Trecho Fluminense.*

Este relatório teve por objetivo fornecer o diagnóstico preliminar da cheia do rio Paraíba do Sul ocorrida em janeiro de 2000, no trecho entre a UHE de Funil e a confluência dos rios Piabanha e Paraibuna, onde estão localizadas as cidades de Resende, Barra Mansa, Volta Redonda, Barra do Pirai e Três Rios. Este diagnóstico foi realizado a partir da coleta e análise dos dados hidrometeorológicos de diversas estações situadas na bacia, operadas por Light, Furnas e ANEEL, dos dados operacionais da UHE de Funil durante a ocorrência da cheia e de informações das prefeituras e instituições ligadas a recursos hídricos que auxiliaram na caracterização das áreas de inundação dos centros urbanos ribeirinhos.

1. Introdução

2. Dados Disponíveis

- 2.1. Níveis D'água e Vazões
- 2.2. Precipitações diárias e horárias
- 2.3. Vazões Efluentes da Barragem de Santana

3. Avaliação da Cheia de Janeiro/2000

- 3.1. Trecho Fluminense da Bacia
- 3.2. Trecho Paulista da Bacia

4. Estudos Hidrológicos

- 4.1. Análise das precipitações observadas no período da cheia em estações localizadas a jusante da barragem de Funil
- 4.2. Análise das vazões máximas nos principais afluentes do rio Paraíba do Sul

5. Conclusões e Recomendações



Relatório: GPS-RE-007-R0

Título: *Análise e Consistência das Informações Existentes no Banco de Dados da ANEEL-HIDRO.*

Este relatório foi elaborado em continuidade ao desenvolvimento dos estudos de regionalização na bacia do rio Paraíba do Sul e ao substanciado no relatório "Análise e Consistência das Informações existentes no Banco de Dados da ANEEL-HIDRO - GPS-RE-002-R0". O objetivo principal é a apresentação de uma análise qualitativa detalhada das falhas existentes nas séries de dados diários disponibilizados dos postos fluviométricos visando a consolidação destes dados para dar início ao procedimento de seleção dos postos a serem utilizados.

1. Introdução

2. Critérios para Análise das Falhas nas Séries Diárias

3. Diagnóstico das Falhas Existentes

4. Aspectos Relevantes Verificados em alguns Postos

- 4.1. Postos 58182500 e 58183000
- 4.2. Posto 58201000
- 4.3. Postos 58230000 e 58230100
- 4.4. Postos 58300000, 58300001 e 58305001
- 4.5. Postos 58645000 e 58648001
- 4.6. Postos 58940000 e 58960000

5. Conclusão



Relatório: GPS-RE-008-R0

Título: *Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica para Desvio dos Rios dos Poços, Queimados e Ipiranga.*

Este relatório dá prosseguimento aos estudos apresentados no documento “Estudo de Alternativas para Melhoria da Qualidade da Água a Montante da ETA Guandu” (Relatório GPS-RE-001-R0) Ele dá prosseguimento aos estudos já realizados e tem por objetivo, a partir de levantamentos de campo recentemente realizados, permitir uma estimativa dos custos das alternativas de desvio contempladas. Uma análise técnico-econômica envolvendo as soluções de desvio e a de implantação de sistema convencional de coleta e tratamento de esgotos possibilitando as decisões sobre as intervenções mais adequadas para a solução dos problemas que atingem o sistema de captação d’água do Guandu.

1. Introdução

2. Caracterização da Região em Estudo

3. Estudos Hidrológicos

4. Estudos de Linha D’água

4.1. Rio Guandu

4.2. Rios dos Poços, Queimados e Ipiranga

5. Alternativas Estudadas

5.1. Alternativa 1

5.2. Alternativa 2

5.3. Alternativa 3

6. Implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário nas Bacias dos Rios Poços, Queimados e Ipiranga

7. Análise das Alternativas

8. Conclusões e Recomendações



Relatório: GPS-RE-009-R0

Título: *Estudo de Vulnerabilidade Ambiental.*

Este relatório procura verificar a vulnerabilidade ambiental por um enfoque restrito ao problema da erosão na bacia, para o qual já havia uma base de dados comum aos três estados, com mapas de relevo, solos, vegetação e uso da terra que cobriam toda a bacia.

1. Introdução

2. Método de Estudo

2.1. Relevo

2.2. Solos

2.3. Cobertura Vegetal e Uso do Solo

2.4. Meio Físico (Relevo + Solos)

2.5. Vulnerabilidade Ambiental Atual (Relevo+Solos+Cobertura Vegetal e Uso do Solo)

3. Resultados

3.1. Minas Gerais

3.2. Rio de Janeiro

3.3. São Paulo

4. Conclusões e Recomendações



Relatório: GPS-RE-010-R0

Título: *Critérios de Outorga e de Regionalização de Vazões Utilizados nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.*

Este relatório tem como principal objetivo apresentar uma síntese das metodologias utilizadas pelos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro para a regionalização de vazões características (médias e extremas) e, além disso, propor uma metodologia única a ser utilizada para a regionalização de vazões mínimas na totalidade da bacia do rio Paraíba do Sul. A regionalização é precedida de uma apresentação dos critérios de outorga então adotados pelos três estados, onde, ao final, é salientada a necessidade de se propor um critério único de outorga para toda a bacia do rio Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. A Outorga nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo

2.1. Critérios atuais de Outorga

2.2. Definição de Critério único de Outorga para toda a bacia

3. Critérios de Regionalização Utilizados pelos Estados

3.1. São Paulo

3.2. Minas Gerais

3.3. Rio de Janeiro

4. Proposta de Metodologia Única para Regionalização de Vazões Mínimas

5. Considerações Finais

6. Bibliografia

7. Bibliografia Eletrônica



Relatório: GPS-RE-011-R0

Título: *Cobrança pelo uso da água bruta: experiências européias e propostas brasileiras.*

Este relatório visa dar subsídios à discussão que à época se desenvolvia na bacia do rio Paraíba do Sul sobre a cobrança pelo uso da água bruta. O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), juntamente com a Agência Nacional de Águas (ANA), pretendia iniciar a cobrança pelo uso das águas de domínio da União a partir de 2002. Este relatório diferencia-se da maioria dos documentos mencionados por privilegiar o contexto político-institucional e, principalmente, os aspectos operacionais da implementação de sistemas de cobrança pelo uso da água, quais sejam: objetivos da cobrança, quem paga, quem arrecada, o que cobrar, como cobrar, métodos de quantificação, etc.

1. Introdução

2. Experiências Européias: O Pioneirismo da França

- 2.1. Contexto histórico e institucional
- 2.2. Comitês e agências de bacia: estrutura e funcionamento
- 2.3. O debate sobre a inconstitucionalidade da cobrança
- 2.4. Usuários-pagadores
- 2.5. Características gerais da cobrança
- 2.6. “Cobrança-recursos hídricos”: captação
- 2.7. “Cobrança-recursos hídricos”: consumo
- 2.8. Cobrança pela poluição: usuários domésticos
- 2.9. Cobrança pela poluição: atividades econômicas
- 2.10. Cobrança pela poluição: criação de animais
- 2.11. Preços finais da cobrança e volume de arrecadação
- 2.12. Áreas de investimento
- 2.13. Considerações gerais

3. Outras Experiências Européias: Holanda e Alemanha

- 3.1. O pragmatismo da Holanda
- 3.2. O voluntarismo da Alemanha

4. A Cobrança pelo Uso da Água no Brasil: Práticas Recentes e Propostas em Discussão

- 4.1. A experiência cearense
- 4.2. A proposta do Estado de São Paulo
- 4.3. A experimentação recente das bacias Piracicaba-Capivari
- 4.4. Os contornos do sistema de cobrança aplicável às bacias de rio de domínio da União

5. Leitura Comparativa das Experiências Européias e Práticas/Propostas Brasileiras

- 5.1. Quadro 20: Panorama recapitulativo dos sistemas europeus de cobrança
- 5.2. Quadro 21: Panorama recapitulativo das experimentações e propostas brasileiras
- 5.3. Estrutura institucional e nível territorial de implementação da cobrança
- 5.4. Cobrança pelo uso da água bruta versus instrumentos de comando-e-controle
- 5.5. Solidariedade financeira



Relatório: GPS-RE-012-R0

Título: *Contrato de Financiamento de Atividades Nº DS00/4982. Relatório de Progresso (Final).*

Este relatório constitui o “Relatório de Progresso (Final)” sobre a transferência de recursos objeto do Contrato de Financiamento de Atividades Nº DS00/4982, celebrado em 1º de outubro de 2000 entre a Gerente da Área Administrativa do Projeto Sistema de Gestão de Recursos Hídricos (PROAGUA – Fortalecimento Institucional – Fase III - Resultado 4), Marília Oberlaender Alvarez, e o Representante da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Jorge Werthein.

- 1. Introdução**
- 2. Objetivo da Contratação**
- 3. Destino dos Recursos**
- 4. Atividades do Contratado**
- 5. Realização das Despesas**
- 6. Produtos e Resultados**
- 7. Documentos Publicados**



PROJETO GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PGRH

OS estudos resultaram do Contrato nº 019/2001, celebrado em 1º de outubro de 2001 entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPPETEC) tendo por objeto o desenvolvimento de estudos e projetos para consolidar a implementação da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

No contexto desses serviços, foram emitidos os seguintes relatórios:

Relatório	Título	Data
PGRH-RE-01-R0	Relatório de Viagem às Cidades Situadas às Margens do Rio Paraíba do Sul, Compreendidas entre a Barragem de Santa Cecília, em Barra do Piraí, e a Foz.	Outubro de 2001
PGRH-RE-02-R0	Relatório de Visita de Campo: Trecho Paulista da Bacia do Paraíba do Sul – Cidades de Guaratinguetá e Taubaté.	Outubro de 2001
PGRH-RE-03-R0	Sistema de Informações e de apoio à decisão de outorga para a bacia do Paraíba do Sul.	Outubro de 2001
PGRH-RE-04-R0	1º Relatório de Andamento de Atividades Contrato ANA/COPPETEC nº 019.	Novembro de 2001
PGRH-RE-05-R0	Simulação da Arrecadação Potencial da Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.	Dezembro de 2001
PGRH-RE-06-R0	Livro da bacia	Dezembro de 2001
PGRH-RE-07-R0	Propostas Prévias para Habilitação de Municípios da Bacia do Rio Paraíba do Sul aos Recursos do Orçamento Geral da União (OGU) consignados à Agência Nacional de águas (ANA).	Dezembro de 2001
PGRH-RE-08-R0	Processos Erosivos na Bacia do Rio Paraíba do Sul (Minuta)	Dezembro de 2001
PGRH-RE-09-R0 e PGRH-RE-09-R1	Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul.	Julho de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 1	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diagnóstico da Situação Atual dos Recursos Hídricos.	Fevereiro de 2002 (Revisado em novembro de 2002)

Relatório	Título	Data
PGRH-RE-010-R0 - Volume 2	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico, de Evolução de Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo.	21 de maio 2002
PGRH-RE-010-R0 - Volume 3	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Balanço entre Disponibilidade e Demandas Futuras dos Recursos Hídricos, em Quantidade e Qualidade, com Indicação de Conflitos Potenciais.	Abril de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 4	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Metas de Racionalização de Uso, Aumento da Quantidade e Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos.	Maio de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 5	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Medidas a serem Tomadas, Programas a serem Desenvolvidos e Projetos a serem Implantados, para Atendimento das Metas Previstas.	Abril de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 6	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Prioridade para Outorga de Direitos de Usos de Recursos Hídricos.	Julho de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 7	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diretrizes e critérios de cobrança pelo uso dos recursos hídricos.	Julho de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-010-R0 - Volume 8	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Anexos.	Julho de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-011-R0	2º Relatório de Andamento de Atividades – Contrato ANA/COPPETEC Nº 019.	Março de 2002
PGRH-RE-012-R0	Síntese sobre os Problemas de Saneamento Básico da Bacia do Rio Paraíba do Sul	Maio de 2002

Relatório	Título	Data
PGRH-RE-013-R0	Assessoramento à Implantação do Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água do Paraíba do Sul.	Maio de 2002
PGRH-RE-014-R0	Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Assessoramento à Implantação de Ações de Conservação de Solo (Relatório Parcial).	Maio de 2002
PGRH-RE-015-R0	Programa de Controle de inundações (Relatório Parcial).	Maio de 2002
PGRH-RE-016-R0	Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação de metodologia e critérios (janeiro - dezembro 2001).	Maio de 2002
PGRH-RE-016-R1	Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação de metodologia e critérios (janeiro - dezembro 2001).	Maio de 2002 (Revisado em novembro de 2002)
PGRH-RE-17-R0	Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul (Relatório Parcial).	Maio de 2002
PGRH-RE-018-R0	3º Relatório de Andamento de Atividades Contrato ANA/COPPETEC Nº 019.	Julho de 2002
PGRH-RE-019-R0	Síntese do documento Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul.	Setembro de 2002
PGRH-RE-020-R0	Assessoramento à Implantação do Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água do Paraíba do Sul.	Outubro de 2002
PGRH-RE-021-R0	Assessoramento à implantação de ações de Conservação de Solo.	Outubro de 2002
PGRH-RE-022-R1	Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul.	Outubro de 2002 (Revisado em janeiro de 2003)
PGRH-RE-23-R1	Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul (Manual do Usuário).	Outubro de 2002 (Revisado em janeiro de 2003)
PGRH-RE-024-R0	Consolidação das Atividades de Apoio à Ana na Fase de Pré-Implantação da Cobrança.	Dezembro de 2002



Relatório	Título	Data
PGRH-RE-025-R0	Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da aprovação à preparação para a sua aplicação (janeiro- dezembro 2002).	Dezembro de 2002
PGRH-RE-026-R0	Programa de Controle de Inundações.	Dezembro de 2002 (Revisado em janeiro de 2003)
PGRH-RE-027-R1	Compatibilização e Articulação do Plano de Recursos Hídricos do Rio Paraíba do Sul.	Dezembro de 2002 (Revisado em janeiro de 2003)
PGRH-RE-028-R0	Intervenções Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Subsídios para a Etapa II do Plano de Recursos Hídricos.	Dezembro de 2002
PGRH-RE-029-R0	Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo.	Dezembro de 2002



Relatório: PGRH-RE-01-R0

Título: *Relatório de Viagem às Cidades Situadas às Margens do Rio Paraíba do Sul, Compreendidas entre a Barragem de Santa Cecília, em Barra do Piraí, e a Foz.*

Este relatório apresenta os objetivos da viagem para verificação “*in loco*” da situação real das captações de água para o abastecimento público das cidades situadas às margens do rio Paraíba do Sul e das condições de nível d’água decorrentes das vazões em trânsito no rio Paraíba do Sul a jusante da barragem de Santa Cecília em função do período de estiagem então observado na bacia.

1. Objetivo

2. Período da Viagem e Participantes

3. Contatos Efetuados

4. Cidades Visitadas que Captam Água no Rio Paraíba do Sul

5. Demais Cidades na Bacia que Captam Água no Rio Paraíba do Sul

6. Diagnóstico da Situação Atual

6.1 Barra do Piraí

6.2 Paraíba do Sul

6.3 Três Rios

6.4 Sapucaia

6.5 Além Paraíba

6.6 Itaocara, Portela, Cambuci, Pureza, São Fidélis e São João Da Barra

6.7 Campos dos Goytacazes

7. Conclusões e Recomendações



Relatório: PGRH-RE-02-R0

Título: Relatório de Visita de Campo Trecho Paulista da Bacia do Paraíba do Sul - Cidades de Guaratinguetá e Taubaté.

Este relatório apresenta o resultado da visita de campo realizada pelos engenheiros Fernanda Thomaz e Patrick Thomas ao trecho paulista da bacia do rio Paraíba do Sul. Nesta ocasião foram visitadas: regiões onde ocorre conflito pelo uso da água, regiões de plantação de arroz, o sistema de pôlderes construído pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica/Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DAEE/DNOS) e também instituições do poder público relacionadas ao gerenciamento dos recursos hídricos em São Paulo (DAEE e Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB). O objetivo destas visitas foi a coleta de dados secundários junto às instituições e o levantamento de informações sobre os conflitos e sobre o uso da água pelo setor agrícola. O relatório contém, também, informações locais sobre o impacto da operação do sistema de reservatórios do trecho paulista sobre a disponibilidade hídrica do rio Paraíba do Sul e a influência das plantações de eucalipto nas vazões dos ribeirões.

1. Introdução

2. Conflitos pelo Uso da Água

- 2.1. Bacia do Ribeirão Guaratinguetá
- 2.2. Bacia do Rio Piagui
- 2.3. Ribeirão da Serragem
- 2.4. Rio Pirapitingui

3. Uso do Solo e Setor Agrícola

- 3.1. Situação do Sistema de Pôlderes nas Várzeas do Paraíba
- 3.2. Plantação de Eucalipto

4. Setor Elétrico

5. Visita Institucional - DAEE

- 5.1. Cadastro de Usuários
- 5.2. Biblioteca



Relatório: PGRH-RE-03-R0

Título: *Sistema de Informações e de apoio à decisão de outorga para a bacia do Paraíba do Sul.*

Este relatório teve como objetivo o desenvolvimento de metodologias mais simples para a obtenção das informações básicas necessárias a gestão de recursos hídricos e o desenvolvimento de um protótipo de um sistema de informações de baixo custo que subsidie os processos de planejamento e de apoio à decisão da outorga quali-quantitativa.

1. Objetivos do Desenvolvimento

2. Desenvolvimento da Base de Dados

- 2.1. Dados Físicos Relacionados à Hidrografia
- 2.2. Determinação de Bacias de Contribuição de Trecho
- 2.3. Inserção da Topologia na Base de Dados
- 2.4. Classificação dos Rios pelo Critério de Otto Pfafstetter
- 2.5. Determinação dos Perfis Longitudinais de Rios
- 2.6. Determinação de Características Físicas da Bacia relacionadas a Trecho
- 2.7. Divisão Política e Administrativa, Núcleos Urbanos, População e Estradas
- 2.8. Indústrias e Usinas Hidrelétricas
- 2.9. Dados Hidrometeorológicos
- 2.10. Dados de Qualidade de Água
- 2.11. Referenciamento de Informações Pontuais à Rede Hidrográfica

3. Sistema de Apoio à Outorga Quali-Quantitativa

- 3.1. Simulação Topológica
- 3.2. Conceitos para a Outorga Quali-Quantitativa
- 3.3. Cálculo da Disponibilidade para Outorga
- 3.4. Funcionalidade do Sistema de Apoio à Decisão de Outorga

4. Sistema de Informações Georreferenciadas

- 4.1. Informações e Funcionalidade nas Bases de Dados em Access
- 4.2. Informações Geográficas em Arcview
- 4.3. Funcionalidade do Sistema de Informações Georreferenciadas

5. Instalação e Ativação do Sistema de Informações e Apoio à Outorga

- 5.1. Instalação do Sistema de Informações e Apoio à Outorga
- 5.2. Ativação do Sistema de Informações e Apoio À Outorga

6. Conclusões



Relatório: PGRH-RE-04-R0

Título: 1º Relatório de Andamento de Atividades Contrato ANA/COPPETEC nº 019.

Este relatório teve por finalidade informar à Agência Nacional de Águas (ANA) sobre o andamento dos trabalhos previstos no Contrato nº 019, celebrado em 1º de outubro de 2001, “para prestação de serviços visando o desenvolvimento de projetos voltados à gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul”. Os serviços objeto deste contrato foram inicialmente divididos em sete componentes. São eles:

- a) subsídio à elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul;
- b) assessoramento técnico à implantação da cobrança na bacia;
- c) desenvolvimento/implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;
- d) monitoramento da quantidade e da qualidade das águas na bacia;
- e) programa de conservação do solo;
- f) programa de controle de inundação;
- g) plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança.

1. Apresentação

2. Subsídio à Elaboração do Plano de Recursos Hídricos

- 2.1. Ocupação e Uso do Solo
- 2.2. Projeção de Crescimento Demográfico
- 2.3. Atividades Econômicas
- 2.4. Saúde
- 2.5. Disponibilidade Hídrica
- 2.6. Uso e Demanda Hídrica
- 2.7. Situação Atual – Disponibilidade X Demanda Hídrica
- 2.8. Saneamento Ambiental
- 2.9. Cadastro e Outorga
- 2.10. Cenários de Demandas Hídricas
- 2.11. Dinâmica Social

3. Assessoramento Técnico à Implantação da Cobrança

4. Desenvolvimento/Implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

5. Monitoramento da Quantidade e da Qualidade das Águas

6. Programa de Conservação dos Solos

7. Programa de Controle de Inundações

8. Atividades não Previstas no Contrato

9. Documentos Publicados

10. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-05-R0

Título: *Simulação da Arrecadação Potencial da Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório busca fornecer subsídios à Câmara Técnica do CEIVAP para as deliberações a serem tomadas em sua reunião no dia 05 de dezembro de 2001.e apresenta as novas simulações da arrecadação potencial da cobrança pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul. Essas novas simulações tiveram o propósito de avaliar qual o acréscimo de arrecadação resultante da ampliação do universo de usuários pagadores em relação à simulação anteriormente já feita.

1. Introdução

2. Critérios Utilizados nas Simulações

- 2.1. Setor industrial
- 2.2. Setor de Saneamento

3. Síntese das Simulações

4. Resultado das Simulações



Relatório: PGRH-RE-06-R0

Título: Livro da Bacia.

Trata-se da minuta de um volume, dirigido ao grande público, apresentando uma visão geral da bacia do Paraíba do Sul. Esse volume, denominado “Livro da Bacia” foi publicado pela ANA em 2002

Apresentação

Breve Histórico

Características Principais da Bacia

Ocupação e Uso do Solo

Recursos Hídricos

Saneamento Ambiental

Qualidade da Água

Enquadramento das Águas

Programa de Investimentos

Projeto Inicial

Organização e Gestão

Glosário



Relatório: PGRH-RE-07-R0

Título: *Propostas Prévias para Habilitação de Municípios da Bacia do Rio Paraíba do Sul aos Recursos do Orçamento Geral da União (OGU) consignados à Agência Nacional de Águas (ANA).*

Este relatório consolida o trabalho de intermediação realizado durante os meses de outubro e novembro de 2001 pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE-UFRJ, na condução do processo de habilitação de prefeituras de municípios fluminenses situados na bacia do rio Paraíba do Sul, aos recursos do OGU, consignados à Agência Nacional de Águas (ANA) e relativos à rubrica 18.541.0495.1967.0042 - Despoluição da Bacia do rio Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro. Esses recursos eram provenientes de emendas orçamentárias dos parlamentares do Estado do Rio, para a realização de Obras de Esgotamento Sanitário, Obras de Recuperação e Preservação de Mananciais e Cursos d'Água e Comunicação Social para o Uso Racional da Água. Constam desse documento, as propostas prévias encaminhadas pelos municípios à ANA, precedidas das respectivas justificativas, que dão respaldo ao enquadramento das intervenções pretendidas no contexto das ações abrangidas pela rubrica já mencionada.

1. Introdução

2. O Processo de Habilitação

3. Justificativas das Intervenções e Propostas Prévias



Relatório: PGRH-RE-08-R0

Título: *Processos Erosivos na Bacia do Rio Paraíba do Sul (Minuta)*

Este relatório sintetiza os estudos e projetos desenvolvidos pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ a respeito dos sérios problemas de erosão que assolam a bacia.

1. Introdução

2. Método de Estudo

2.1. Relevo

2.2. Solos

2.3. Cobertura Vegetal e Uso Do Solo

2.4. Meio Físico (Relevo + Solos)

2.5. Vulnerabilidade Ambiental Atual (Relevo+Solos+Cobertura Vegetal e Uso do Solo)

3. Resultados

3.1. Minas Gerais

3.2. Rio de Janeiro

3.3. São Paulo

4. Conclusões e Recomendações

4.1. Mobilização Social

4.2. Conhecimento do Problema

5. Ações Propostas

5.1. Ações Preventivas

5.2. Ações Corretivas



Relatório: PGRH-RE-09-R0 e PGRH-RE-09-R1

Título: *Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório apresenta o diagnóstico sobre a situação atual dos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul. Ela foi elaborado como insumo para a composição do Plano de Recursos Hídricos (PRH) dessa bacia, do qual será parte integrante. As diretrizes definidas para o levantamento dos dados que embasam o diagnóstico, assim como as perspectivas de concepção desse PRH, foram orientadas pelas disposições da Lei 9.433/97.

- 1. Introdução**
- 2. Antecedentes**
- 3. Ocupação e Uso do Solo**
- 4. Projeção de Crescimento Demográfico**
- 5. Estudos Econômicos**
- 6. Saúde**
- 7. Disponibilidade Hídrica**
- 8. Uso e Demanda Hídrica**
- 9. Saneamento Ambiental**
- 10. Cadastro de Usuários e Outorga**
- 11. Enquadramento das Águas em Classes de Uso**
- 12. Sistema de Informações em Recursos Hídricos**
- 13. Dinâmica Social**
- 14. Cenários de Demandas Hídricas**
- 15. Referências Bibliográficas**



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 1

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diagnóstico da Situação Atual dos Recursos Hídricos.*

Este relatório apresenta o diagnóstico sobre a situação, à época, dos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul e foi elaborado como insumo à composição do Plano de Recursos Hídricos (PRH) dessa bacia, do qual será parte integrante. As diretrizes definidas para o levantamento dos dados que embasam o diagnóstico, assim como as perspectivas de concepção desse PRH, foram orientadas pelas disposições da Lei 9.433/97.

Apresentação

- 1. Introdução**
- 2. Antecedentes**
- 3. A Bacia Hidrográfica**
- 4. Saneamento Ambiental**
- 5. Saúde**
- 6. Disponibilidades, Usos e Demandas Hídricas**
- 7. Cadastro de Usuários e Outorga**
- 8. Enquadramento das Águas em Classes de Uso**
- 9. Sistema de Informações em Recursos Hídricos**
- 10. Dinâmica Sócio-Institucional**
- 11. Referências Bibliográficas**



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 2

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico, de Evolução de Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo.*

Este relatório constitui-se no Volume 2: “Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico, de Evolução de Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo” e está composto em duas partes, a saber: Parte I - Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico e, Parte II: Evolução de Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo. Parte do conteúdo deste volume foi atualizada com base no relatório “Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PGRH-RE-009-R0) emitido pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE em dezembro de 2001.

Parte I

Apresentação

- 1. Introdução**
- 2. Metodologia Empregada**
- 3. Resultados Obtidos**

Parte II

1. Evolução das Atividades Produtivas na Bacia

- 1.1 Introdução
- 1.2 Informações Básicas
- 1.3 Análise da Estrutura Produtiva

2. Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo

- 2.1. Introdução
- 2.2. Cobertura Vegetal e Uso Atual do Solo



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 3

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Balanço entre Disponibilidade e Demandas Futuras dos Recursos Hídricos, em Quantidade e Qualidade, com Indicação de Conflitos Potenciais.*

Este relatório constitui-se no Volume 3: “Balanço entre Disponibilidade e Demandas Futuras dos Recursos Hídricos, em Quantidade e Qualidade, com Indicação de Conflitos Potenciais” sendo que parte de seu conteúdo foi atualizada com base no relatório “Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PGRH-RE-009-R0) emitido pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE em dezembro de 2001.

Apresentação

1. Introdução

2. Disponibilidade Hídrica

2.1 Águas Superficiais

2.2 Águas Subterrâneas

3. Uso e Demanda Hídrica

3.1 Doméstico/Urbano

3.2 Demanda Industrial

3.3 Agropecuária

3.4 Geração de Energia Elétrica

3.5 Outros Usos

4. Conflitos pelo Uso da Água

4.1 Introdução

4.2 Definição de Conflito pelo Uso da Água

4.3 Os Conflitos pelo Uso da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul

5. Cenários de Demandas Hídricas

5.1 Introdução

5.2 Bases Conceituais.

5.3 Metodologia Utilizada

5.4 Cenários de Demanda de Uso da Água

6. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 4

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Metas de Racionalização de Uso, Aumento da Quantidade e Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos.*

Este relatório constitui-se no Volume 4: “Metas de Racionalização de Uso, Aumento da Quantidade e Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos”.

Apresentação

1. Introdução

2. Qualidade da Água

3. Ordem de Prioridade das Ações Estruturais

3.1. Ações Estruturais nos Municípios Fluminenses e Mineiros

3.2. Ações Estruturais nos Municípios Paulistas

3.3. Resultados Obtidos

4. Metas Pretendidas

4.1. Considerações Iniciais

4.2. Definição das Metas Prioritárias

5. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 5

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Medidas a serem Tomadas, Programas a serem Desenvolvidos e Projetos a serem Implantados, para Atendimento das Metas Previstas.*

Este relatório constitui-se no Volume 5: “Medidas a Serem Tomadas, Programas a Serem Desenvolvidos e Projetos a Serem Implantados, para Atendimento das Metas Previstas”.

1. Programa de Investimento na Bacia

- 1.1. Introdução
- 1.2. O Programa de Investimento no Estado do Rio de Janeiro
- 1.3. O Programa de Investimento no Estado de Minas Gerais
- 1.4. Programa de Investimento no Estado de São Paulo

2. Estudos Realizados

- 2.1. Estudos Realizados no Estado do Rio de Janeiro
- 2.2. Estudos Realizados no Estado de Minas Gerais
- 2.3. Estudos Realizados no Estado de São Paulo

3. A Estrutura dos Programas de Investimento

- 3.1. A Estrutura do Programa nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais
- 3.2. A Estrutura do Programa no Estados de São Paulo

4. Orçamentos dos Programas

- 4.1. Orçamento para o Programa de Investimento do Estado do Rio de Janeiro
- 4.2. Orçamento para o Programa de Investimento do Estado de Minas Gerais
- 4.3. Orçamento para o Programa de Investimento do Estado de São Paulo

5. Recursos Financeiros

- 5.1 Recursos Financeiros para Implementação dos Programas de Investimento

6. Projetos a serem Implantados: Hierarquização dos Investimentos

- 6.1. Critérios de Hierarquização
- 6.2. Projetos Prioritários
- 6.3. Projetos Incluídos em Fase Posterior

7. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 6

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Prioridade para Outorga de Direitos de Usos de Recursos Hídricos.*

- 1. A Outorga como Instrumento de Gestão**
- 2. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos em São Paulo**
- 3. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos em Minas Gerais**
- 4. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos no Rio de Janeiro**
- 5. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos na União**
- 6. Panorama das Outorgas na Bacia do Rio Paraíba do Sul**
- 7. A Aplicação da Outorga na Bacia do Rio Paraíba do Sul**
- 8. Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul**
- 9. Regularização dos Usos - Proposta da Ana**
- 10. Regularização dos Usos - Reunião com os Estados**
- 11. Regularização dos Usos - Sistema Informatizado de Cadastro e Outorga de Usos da Água**
- 12. Usos Insignificantes dos Recursos Hídricos - Aspectos Legais**
- 13. Usos Insignificantes dos Recursos Hídricos - Conceitos e Recomendações para a Bacia do Paraíba do Sul**
- 14. Usos Insignificantes dos Recursos Hídricos - Outras Referências Brasileiras e Internacionais**



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 7

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diretrizes e critérios de cobrança pelo uso dos recursos hídricos.*

Este relatório constitui-se no Volume 7: “Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso de recursos hídricos”.

1. Apresentação

2. Introdução: Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul

3. Mecanismos de Cobrança Aprovados para os Setores Industrial e de Saneamento Básico

3.1 Metodologia de Cobrança

3.2 Critérios de Cobrança

3.3 Mecanismos de Redução do Valor Final de Cobrança

3.4 Universo de Usuários-Pagadores

4. Critérios de Cobrança Propostos para outros Setores Usuários

4.1 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)

4.2 Setor de Agropecuária

4.3 Setor de Aquicultura

4.4 Atividades de Mineração

4.5 Transposição das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul para a Bacia do Rio Guandu

5. Cobrança pelo Uso da Água – Critérios Aprovados pelo CEIVAP

5.1 Introdução

5.2 Critérios de Cobrança para o Setor Industrial e de Saneamento Básico

5.3 Critérios de Cobrança Propostos para outros Setores Usuários

5.4 Considerações Finais: Quadro Recapitulativo Global

6. Usos Insignificantes dos Recursos Hídricos

6.1 Introdução

6.2 Conceitos Básicos

6.3 Referências Nacionais e Estrangeiras de Uso Insignificante e Vazões Mínimas de Cobrança

6.4 Proposta de Definição de Uso Insignificante para a Bacia do Rio Paraíba do Sul

6.5 Proposta Aprovada pelo CEIVAP

7. Considerações Finais



Relatório: PGRH-RE-010-R0 - Volume 8

Título: *Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul –Proposta para a criação de áreas sujeitas à restrição de usos com vistas à proteção dos recursos hídricos*

Este relatório constitui-se no Volume 8: “ Proposta para a criação de áreas sujeitas à restrição de usos com vistas à proteção dos recursos hídricos”.

1. Introdução

2. Unidade Espacial e Bases Metodológicas

3. Parâmetros Legais de Restrição de Uso

- 3.1 Código Florestal – Lei Nº 4771, de 15 de Setembro de 1965
- 3.2 Decreto Federal Nº 750, de 10 de Fevereiro de 1993
- 3.3 Política Agrícola – Lei Nº 8.171, de 17 de Janeiro de 1991
- 3.4 Parcelamento do Solo Urbano - Lei Nº 6.766, de 19/12/1979
- 3.5 Resolução CONAMA 020/86
- 3.6 Unidades de Conservação¹⁴

4. Caracterização dos Trechos e Sub-Bacias

- 4.1 Trecho 1: Paraitinga/Paraibuna
- 4.2 Trecho 2: Trecho Paulista até Funil
- 4.3 Trecho 3: Funil a Santa Cecília
- 4.4 Trecho 4: Santa Cecília a Três Rios
- 4.5 Trecho 5: Três Rios a Itaocara
- 4.6 Trecho 6: Itaocara a Foz

5. Análise de Criticidade

- 5.1 Categoria 1
- 5.2 Categoria 2
- 5.3 Categoria 3
- 6.4 Categoria 4

6. Considerações Finais

7. Síntese

Anexo I – Figuras

Anexo II – Gráficos e Tabelas

Anexo III – Relação de Documentos Emitidos



Relatório: PGRH-RE-011-R0

Título: 2º Relatório de Andamento de Atividades – Contrato ANA/COPPETEC Nº 019.

Este relatório tem por finalidade informar à Agência Nacional de Águas (ANA) sobre o andamento dos trabalhos previstos no Contrato Nº 019, celebrado em 1º de outubro de 2001 entre a Fundação COPPETEC e a ANA “para prestação de serviços visando o desenvolvimento de projetos voltados à gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul”. Os serviços objeto deste contrato foram inicialmente divididos em sete componentes. São eles:

- a) subsídio à elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul;
- b) assessoramento técnico à implantação da cobrança na bacia;
- c) desenvolvimento/implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;
- d) monitoramento da quantidade e da qualidade das águas na bacia;
- e) programa de conservação do solo;
- f) programa de controle de inundação;
- g) plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança.

1. Apresentação

2. Subsídio a Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Paraíba do Sul

- 2.1 Alternativas de Compatibilização das Demandas e Disponibilidades Hídricas
- 2.2 Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos à Bacia
- 2.3 Mobilização Social para Compatibilização e Articulação

3. Assessoramento Técnico à Implantação da Cobrança na Bacia

4. Desenvolvimento/Implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

5. Monitoramento da Quantidade e da Qualidade das Águas

6. Programa de Conservação dos Solos

7. Programa de Controle de Inundações

8. Atividades não Previstas no Contrato

9. Documentos Publicados

10. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-012-R0

Título: Síntese sobre os Problemas de Saneamento Básico da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Este volume sintetiza os estudos desenvolvidos pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ a respeito dos problemas relativos ao saneamento básico existentes na bacia do rio Paraíba do Sul

1. Apresentação

2. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

2.1 Introdução

2.2 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Estado do Rio de Janeiro

2.3 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Estado de Minas Gerais

2.4 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Estado de São Paulo

2.5 Características dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

2.6 Conclusões

2.7. Descrição dos Sistemas Existentes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário das Cidades Visitadas, Situadas na Bacia do Rio Paraíba do Sul

3. Resíduos Sólidos

3.1. Introdução

3.2. Resíduos Sólidos Urbanos

3.3. Resíduos dos Serviços de Saúde

3.4. Resíduos Industriais



Relatório: PGRH-RE-013-R0

Título: Assessoramento à Implantação do Monitoramento da Quantidade e qualidade da água do Paraíba do Sul.

1. Este relatório apresenta um projeto de concepção para uma rede telemétrica de monitoramento que possibilitasse eliminar as limitações de informações quali-quantitativas disponibilizadas na bacia, quando da elaboração do Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul (PPG) foi desenvolvido

1. Introdução

2. Antecedentes

3. Situação Atual

4. Providências Requeridas



Relatório: PGRH-RE-014-R0

Título: Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Assessoramento à Implantação de Ações de Conservação de Solo (Relatório Parcial).

Este relatório apresenta o andamento da assessoria técnica do Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ à implantação dos Projetos-Piloto de Controle de Erosão das Sub-Bacias dos Rios Barra Mansa (RJ), São Gonçalo (SP) e Ubá (MG). O objetivo principal dos Projetos-Piloto consiste em desenvolver um modo de tratamento do problema da erosão que, além de melhorar as condições socioambientais das sub-bacias atendidas, possa ser aplicado em outras sub-bacias que se encontram em situação semelhante na bacia do rio Paraíba do Sul.

- 1. Objeto deste Relatório**
- 2. Objetivos dos Projetos-Piloto**
- 3. Metodologia de Elaboração e Implantação dos Projetos-Piloto**
- 4. Viabilização Institucional e Financeira dos Projetos-Piloto**
- 5. Sugestões de Encaminhamento**



Relatório: PGRH-RE-015-R0

Título: Programa de Controle de Inundações (Relatório Parcial).

Este relatório, diz respeito ao Programa de Controle de Inundações, com vistas à implementação da Gestão dos Recursos Hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul, e para apoio às ações de curto prazo a serem desenvolvidas pelo CEIVAP. Como principal objetivo dos estudos, estão: a identificação de possíveis locais para a implantação de barramentos destinados ao controle das cheias, nas bacias dos rios Pomba, Muriaé, e de afluentes do trecho fluminense do médio Paraíba, situados no estirão entre a Usina de Funil e a cidade de Volta Redonda, que além de responsáveis por inundações em áreas urbanas, têm expressão considerável na formação nas cheias do rio Paraíba do Sul.

1. Apresentação

2. Estudos sobre Drenagem Urbana e Controle das Inundações Desenvolvidos no Período de 1997 a 2001

3. Controle de Cheias na Bacia do Rio Muriaé

- 3.1. Inventário Hidroenergético da Bacia do Rio Paraíba do Sul Contratado por Furnas Centrais Elétricas S.A.
- 3.2. Inventário Hidroenergético da Bacia do Rio Paraíba do Sul Contratado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL
- 3.3. Inventário Hidroenergético da Bacia do Rio Preto Elaborado pela Companhia Força e Luz Cataguazes Leopoldina - CFLCL
- 3.4. Aproveitamentos Hidrelétricos na Bacia do Rio Muriaé
- 3.5. Análise Voltada para o Controle de Cheias dos Eixos Inventariados pelo Setor Elétrico
- 3.6. Aproveitamentos não selecionados pelo Inventário de Furnas e Avaliados para o Controle de Cheias

4. Bacia do Rio Pomba

5. Controle de Cheias em Afluentes do Estirão Usina de Funil/Volta Redonda

6. Análise das Cheias no Trecho Paulista no Rio Paraíba no Sul

- 6.1. Operação Normal dos Reservatórios das Usinas do Trecho Paulista
- 6.2. Diagnóstico da Cheia de Janeiro de 2000 no Trecho Paulista da Bacia

7. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-016-R1

Título: *Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação de metodologia e critérios (janeiro - dezembro 2001).*

Este relatório descreve e registra, de forma sucinta, a evolução do processo de discussão e negociação sobre a implementação da cobrança pelo uso da água bruta, desde a elaboração da primeira proposta de cobrança pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente da COPPE/UFRJ até a aprovação da proposta final, construída por consenso no âmbito do CEIVAP e de suas câmaras técnicas. A fase seguinte de preparação para o início efetivo da cobrança, iniciada em dezembro de 2001 foi objeto de outro relatório.

1. Apresentação

2. Introdução: Complexidade da Cobrança em Bacias de Rio de Domínio da União

3. Uma Cobrança Pioneira de Caráter Transitório

3.1. Oportunidades e Convergência de Interesses para a Implementação da Cobrança

3.2. Opção pela Simplicidade Conceitual e Operacional

4. O Processo de Discussão e Negociação

4.1. Sistemática Adotada pelo CEIVAP

4.2. Participação dos Diferentes Setores

4.3. Resistências e Momentos de Tensão

5. As Propostas de Modificação

5.1. Grandes Preocupações, Principais Reivindicações

5.2. Questões Menos Recorrentes

6. A Proposta de Consenso

6.1. Condições Negociadas para o Início da Cobrança

6.2. Novos Critérios de Cobrança para os Setores Industrial e de Saneamento Básico

6.3. Outras Exigências

7. Considerações Finais



Relatório: PGRH-RE-17-R0

Título: *Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul (Relatório Parcial).*

Este relatório tem por objetivo desenvolver um novo Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul. Foi baseado no relatório que descreve o sistema anteriormente desenvolvido (relatório PGRH-RE-03-R0). Foi exposta inicialmente a base de dados do sistema, tal como ela se apresentava, com referências aos desenvolvimentos a serem incorporados no produto final. Foram apresentadas as novas funcionalidades de disponibilização da informação na forma gráfica e tabular e a nova forma de organização dos dados na base.

1. Introdução

2. Base de Dados

- 2.1 Hidrografia, Bacias de Contribuição, Topologia e Características Associadas aos Trechos de Rios
- 2.2 Características Físicas da Bacia
- 2.3 Divisão Política e Administrativa, Núcleos Urbanos, População e Estradas
- 2.4 Recursos Hídricos Subterrâneos
- 2.5 Saneamento
- 2.6 Indústrias e Usinas Hidrelétricas
- 2.7 Dados Hidrometeorológicos
- 2.8 Dados de Qualidade de Água
- 2.9 Dados Sócio-Econômicos

3. Sistema de Informações Georreferenciadas

- 3.1 Informações e Funcionalidade nas Bases de Dados em Access
- 3.2 Informações Geográficas em Arcview
- 3.3 Funcionalidade Geral do Sistema de Informações Georreferenciadas
- 3.4 Consulta aos Dados de Qualidade de Água
- 3.5 Entrada de Dados Associados a Trecho
- 3.6 Descrição de Topologias de Casos para Estudos de Simulação e Automação da Simulação com o Qual2E



Relatório: PGRH-RE-018-R0

Título: 3º Relatório de Andamento de Atividades Contrato ANA/COPPETEC Nº 019.

Este relatório tem por finalidade informar à Agência Nacional de Águas (ANA) sobre o andamento dos trabalhos previstos no Contrato Nº 019, celebrado em 1º de outubro de 2001 entre a Fundação COPPETEC e a ANA “para prestação de serviços visando o desenvolvimento de projetos voltados à gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul”. Os serviços objeto deste contrato foram inicialmente divididos em sete componentes. São eles:

- a) subsídio à elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul;
- b) assessoramento técnico à implantação da cobrança na bacia;
- c) desenvolvimento/implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;
- d) monitoramento da quantidade e da qualidade das águas na bacia;
- e) programa de conservação do solo;
- f) programa de controle de inundação;
- g) plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança.

1. Apresentação

2. Subsídio a Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Paraíba do Sul

- 2.1. Alternativas de Compatibilização das Demandas e Disponibilidades Hídricas
- 2.2. Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos à Bacia
- 2.3. Mobilização Social para Compatibilização e Articulação

3. Assessoramento Técnico à Implantação da Cobrança na Bacia

4. Desenvolvimento/Implantação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

5. Monitoramento da Quantidade e da Qualidade das Águas

6. Programa de Conservação dos Solos

7. Programa de Controle de Inundações

8. Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança

9. Documentos Publicados

10. Referências Bibliográficas



Relatório: PGRH-RE-019-R0

Título: *Síntese do documento Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório procura sintetizar o conteúdo dos oito volumes que compõem o relatório PGRH-RE-010-R0, “Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul”, com vistas a permitir uma visão geral e de rápida consulta desse Plano.

- 1. Apresentação**
- 2. Antecedentes**
- 3. Diagnóstico da Situação atual dos Recursos Hídricos**
- 4. Análise de Alternativas de Crescimento Demográfico, de Evolução das Atividades Produtivas e de Modificações dos Padrões de Ocupação do Solo**
- 5. Balanço entre Disponibilidades e Demandas Futuras dos Recursos Hídricos em Quantidade e Qualidade, com Indicação de Conflitos Potenciais**
- 6. Metas de Racionalização de Uso, aumento da Quantidade e Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos Disponíveis**
- 7. Medidas a serem Tomadas, Programas a serem Desenvolvidos e Projetos a serem Implantados para Atendimento das Metas Previstas**
- 8. Prioridades para Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos**
- 9. Cobrança pelo Uso da Água**
- 10. Proposta para a Criação de Áreas Sujeitas a Restrição de Uso, com Vistas a Proteção dos Recursos Hídricos**
- 11. Conclusões E Recomendações**
- 12. Referências Bibliográficas**



Relatório: PGRH-RE-020-R0

Título: *Assessoramento à Implantação do Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água do Paraíba do Sul.*

Este relatório consolida as informações referentes à implementação da rede telemétrica e chama a atenção para alguns detalhes do processo de sua implementação que, se não adequadamente observados, poderão vir a comprometer o seu bom desempenho

1. Introdução

1.1. Preliminares

1.2. O monitoramento Quali-Quantitativo da Água na Bacia

2. Antecedentes

3. Situação Atual

4. Providências Requeridas



Relatório: PGRH-RE-021-R0

Título: *Assessoramento à implantação de ações de Conservação de Solo.*

Este relatório se refere ao término da atividade de assessoria técnica do Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente da COPPE/UFRJ à implantação dos projetos-pilotos de controle de erosão, elaborados para as sub-bacias dos rios Barra Mansa (RJ), São Gonçalo (SP) e Ubá (MG).

1. Introdução

2. Objetivos dos Projetos-Pilotos

3. Metodologia

- 3.1 Análise da Corrente de Causalidade
- 3.2 Abordagem Multidisciplinar
- 3.3 Gestão Participativa e Planejamento Flexível

4. Viabilização Institucional e Financeira dos Projetos

- 4.1 Liberação dos Recursos para Barra Mansa
- 4.2 Encaminhamento dos demais Projetos-Pilotos



Relatório: PGRH-RE-022-R1

Título: *Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul.*

Este relatório visa o desenvolvimento de um sistema de informações abrangente, unindo dados ligados à disponibilidade hídrica e usos da água a dados físicos e sócio-econômicos, de modo a proporcionar ao usuário um conhecimento integrado das inúmeras variáveis que condicionam o uso da água na bacia. Um segundo objetivo é o desenvolvimento de interfaces que, a partir desta mesma base de dados, automatizem as etapas de extração de dados para simulações matemáticas de diferentes grandezas de interesse para a gestão de recursos hídricos.

- 1. Objetivos do Desenvolvimento**
- 2. Diretrizes para o Desenvolvimento**
- 3. Estrutura Física do Sistema de Informações**
- 4. Subsistema de Dados Cartográficos**
- 5. Subsistema de Dados Ambientais**
- 7. Subsistema de Dados Hidrogeológicos**
- 8. Subsistema e Dados Hidrometeorológicos**
- 9. Subsistema de Modelos Matemáticos**
- 10. Organização e Funcionalidade Internas do Sistema**



Relatório: PGRH-RE-23-R1

Título: Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul (Manual do Usuário).

Este relatório tem por objetivo informar ao usuário do Sistema de Informações Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul o modo de uso do mesmo.

1. O Sistema de Informações de Recursos Hídricos para a Bacia do Paraíba do Sul

2. Estrutura Física do Sistema de Informações

3. Informação Referenciada à Hidrografia

4. Estrutura do Manual

5. Funcionalidade do Sistema

5.1 Funcionalidade Geral do Sistema de Informações Georreferenciadas

5.2 Consulta aos Dados de Qualidade de Água

5.3 Funcionalidade do Sistema de Apoio à Decisão de Outorga

6. Rotinas Auxiliares

6.1 Geração de Tabelas Topológicas e Codificação de Otto Pfafstetter

6.2 Atribuição de Nomes a Rios

6.3 Referenciamento de Informações Pontuais à Rede Hidrográfica

6.4 Entrada de Dados Associados a Trecho

6.5 Definição de topologias de casos para estudos de simulação

7. Instalação e Ativação do Sistema de Informações e Apoio à Outorga

7.1 Instalação do Sistema de Informações e Apoio à Outorga

7.2 Ativação do Sistema de Informações e Apoio à Outorga



Título: PGRH-RE-024-R0

Título: *Consolidação das Atividades de Apoio à Ana na Fase de Pré-Implantação da Cobrança.*

Este relatório tem a função precípua de consolidar as principais atividades em apoio à Agência Nacional de Águas (ANA) e, conseqüentemente, ao Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), no âmbito do Contrato ANA-COPPETEC, desenvolvidas na fase de pré-implantação da cobrança pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul.

1. Introdução

2. Atividades Desenvolvidas



Relatório: PGRH-RE-025-R0

Título: *Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da aprovação à preparação para a sua aplicação (janeiro- dezembro 2002).*

Este relatório complementa e finaliza o relatório PGRH-RE-016-R0, de maio de 2002, intitulado Cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação de metodologia e critérios (janeiro - dezembro 2001). Este último descreveu e registrou, de forma sucinta, a evolução do processo de discussão e negociação em torno da cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul, desde a elaboração da primeira proposta pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente da COPPE/UFRJ até a aprovação da proposta final, construída por consenso no âmbito do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e de suas Câmaras Técnicas. Esta relatório dedica-se, portanto, à fase seguinte de preparação para o início efetivo da cobrança, iniciada em janeiro de 2002 e em fase avançada de conclusão no início de dezembro de 2002.

1. Apresentação

2. Introdução: Breve Histórico da Proposta de Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul

3. Metodologia e Critérios de Cobrança Aprovados para o Setor Industrial e de Saneamento Básico

3.1. Metodologia de Cobrança

3.2 Critérios de Cobrança

4. Metodologia e Critérios de Cobrança Propostos para outros Setores Usuário

4.1. Setor de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)

4.2. Setor de Agricultura e Pecuária

4.3 Setor de Aqüicultura

4.4 Transposição das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul

4.5 Setor de Mineração

5. Definição de Usos Insignificantes para Efeito de Outorga e Cobrança

6. Considerações Finais



Relatório: PGRH-RE-026-R0

Título: *Programa de Controle de Inundações.*

Este relatório diz respeito ao Plano de Controle de Inundações da bacia do rio Paraíba do Sul, elaborado a partir dos estudos desenvolvidos desde 1997, quando foram iniciados os diagnósticos sobre problemas de drenagem urbana dos municípios da bacia, e das observações efetuadas na própria bacia. Na elaboração deste Plano, procurou-se delinear as ações essenciais para que, no futuro fosse possível intervir nas redes de drenagem dos municípios com maior segurança em relação aos projetos propostos e, por conseguinte, à aplicação dos recursos públicos.

1. Apresentação

2. Diagnóstico Geral dos Processos de Inundações na Bacia

- 2.1 Rio Paraíba do Sul
- 2.2 A cheia de Janeiro de 2000
- 2.3 Drenagem Urbana dos Municípios da Bacia
- 2.4 Cobertura Florestal e Vulnerabilidade à Erosão

3. Estudos Realizados para o Controle de Cheias

- 3.1 Controle de Cheias nas Bacias dos Rios Pomba e Muriaé
- 3.2 Controle de Cheias nas Bacias dos Rios Bananal e Barra Mansa

4. Ações Prioritárias para Controle de Inundações

- 4.1 Monitoramento Hidrológico
- 4.2 Sistemas de Previsão e de Alerta de Cheias
- 4.3 Aerofotogrametria de Centros Urbanos e de Áreas de Expansão dos Municípios
- 4.4 Delimitação e Demarcação de Faixas Marginais de Proteção
- 4.5 Controle de Erosão
- 4.6 Planos Diretores de Drenagem Urbana
- 4.7 Quadro Resumo– Ações Prioritárias

5. Ações de Longo Prazo

- 5.1 Planos Diretores de Drenagem Urbana
- 5.2 Intervenções para Controle de Inundações
- 5.3 Intervenções para Controle de Erosão



Relatório: PGRH-RE-027-R1

Título: *Compatibilização e Articulação do Plano de Recursos Hídricos do Rio Paraíba do Sul.*

Este relatório apresenta os resultados alcançados na Etapa II - Compatibilização e Articulação - elaborado como insumo para a composição do Plano de Recursos Hídricos (PRH) da bacia do rio Paraíba do Sul, do qual será parte integrante.

1. Introdução

2. Disponibilidade e Demandas de Quantidade e Qualidade da Água

- 2.1 Consumo atual e estimativas de demandas e cargas poluidoras
- 2.2 Análise das condições de qualidade da água

3. Simulações de Qualidade da Água

- 3.1 Simulações para o Horizonte de 2020
- 3.2 Simulações para o Horizonte de 2007

4. Estimativa de Disponibilidade Recursos Financeiros

- 4.1 Disponibilidade de Recursos
- 4.2 Conclusões

5. Intervenções para melhoria Quali-Quantitativa dos Recursos Hídricos

- 5.1 Redução de Cargas Poluidoras
- 5.2 Aproveitamento e Racionalização de Uso dos Recursos Hídricos
- 5.3 Drenagem Urbana e Controle de Cheias
- 5.4 Planejamento de Recursos Hídricos
- 5.5 Projetos para Ampliação da Base de Dados e Informações
- 5.6 Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo
- 5.7 Ferramentas de Construção da Gestão Participativa

6. Conjunto de Ações Selecionadas para o Curto Prazo

- 6.1 Definição da “Cesta de Investimentos Potenciais de Curto Prazo
- 6.2 Seleção dos Investimentos Potenciais de Curto Prazo: Ações Estruturais
- 6.3 Seleção dos Investimentos Potenciais de Curto Prazo: Programas de Grande Abrangência Temática e Espacial

7. Alternativas para a Articulação dos Interesses das Bacias Compartilhadas

- 7.1 O Mosaico Institucional da Bacia do Rio Paraíba do Sul
- 7.2 Complexidade e Possibilidades de Articulação
- 7.3 Considerações Finais

8. Conclusão



Relatório: PGRH-RE-028-R0

Título: *Intervenções Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Subsídios para a Etapa II do Plano de Recursos Hídricos.*

Este relatório, referente ao componente Saneamento Básico e está apresentado em cinco Tomos. No Tomo I, além da apresentação e da introdução estão descritas as atividades desenvolvidas relativas as Proposições dos Sistemas de Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água, inclusive com a apresentação das Estimativas de Custos dos sistemas propostos para as principais localidades da bacia - aquelas que apresentaram no Censo de 2000, da FIBGE, populações urbanas superiores a 15.000 habitantes ou aquelas que, mesmo não atendendo a este quesito, foram consideradas face à sua localização estratégica ou mesmo por suas peculiaridades, conforme descrito no PQA/RJ e no PPG. Posteriormente, com a determinação dos custos para os sistemas para as principais localidades, construiu-se curvas paramétricas e extrapolou-se os custos para as demais localidades da bacia. Os Tomos II, III, IV e V apresentam as descrições das intervenções propostas nos sistemas de saneamento das principais localidades, os respectivos orçamentos e, para cada uma destas, um desenho da concepção proposta ou do projeto básico dos sistemas de esgotamento sanitário.

TOMO I

- 1. Apresentação**
- 2. Introdução**
- 3. Intervenções Propostas nos Sistemas de Esgotamento Sanitário**
- 4. Intervenções Propostas nos Sistemas de Abastecimento de Água**
- 5. Estimativas de Custos**
- 6. Síntese**

Anexo I - Metodologia para Elaboração das Estimativas de Custos

Metodologia para Elaboração das Estimativas de Custos

Esgotamento Sanitário

Abastecimento de Água

TOMO II

Sistemas Propostos

TOMO III

Sistemas Propostos

TOMO IV

Sistemas Propostos

TOMO V

Sistemas Propostos



Relatório: PGRH-RE-029-R0

Título: *Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo.*

Este relatório apresenta, de forma mais detalhada, as ações voltadas para a proteção de mananciais e a sustentabilidade no uso do solo propostas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, Fase II, na forma de programas de curto prazo, com estimativas de custo para longo prazo.

1. Introdução

2. Caracterização Ambiental

2.1 Vegetação Natural e Uso do Solo

2.2 Florestas, Vulnerabilidade à Erosão e Restrições de Uso

3. Programas Integrados

3.1 Geração de Mapas Cartográficos e Temáticos

3.2 Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente

3.3 Integração das Unidades de Conservação à Proteção dos Recursos Hídricos

3.4 Capacitação e Apoio para Monitoramento e Controle de Queimadas

3.5 Incentivo à Sustentabilidade no Uso da Terra

3.6 Incentivo à Produção Florestal Sustentada

3.7 Apoio Técnico e Institucional para Controle de Erosão em Áreas Rurais

4. Quadro Resumo