



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



AÇÕES DO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PARA O CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA

CTCOST

10 de Abril de 2007



Programa 1138 Drenagem Urbana Sustentável

Objetivo:

Promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações **não-estruturais** e **estruturais** dirigidas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes e fenômenos erosivos, **inclusive nas zonas costeiras**.

Público Alvo:

População urbana.



Ações Contempladas pelo Programa

No âmbito do Ministério da Integração Nacional, compreendem:

- I. Apoio na Elaboração de **Estudos, Projetos e Medidas de Desenvolvimento Institucional** de Drenagem e de **Controle dos Efeitos da Dinâmica Marítima na Zona Costeira**.
- II. Apoio para **Implantação, Recuperação ou Ampliação** de Sistemas de Drenagem e de **Controle dos Efeitos da Dinâmica Marítima na Zona Costeira**.



Principais Resultados Esperados:

- **Melhoria das condições de saúde pública;**
- **Obras no contexto de Políticas e Planos Diretores de Drenagem, Uso do Solo, Meio Ambiente, e Recursos Hídricos;**
- **Alteração da concepção tecnológica e/ou de engenharia dos projetos;**
- **Ações de Capacitação, Educação Ambiental e Mobilização Social;**
- **Garantia de viabilidade e de sustentabilidade técnica (fases de projeto, implantação, operação e manutenção), econômica, social e ambiental (**Trabalho UERJ – Profa. Thereza Rosso**).**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



Melhoria de qualidade e foco no Pré e Pós-Obra, incluindo sustentabilidade e participação social



Parcerias com outras instituições:

- Educação Ambiental
- Inclusão social
- Participação pública



PROGRAMA 1138 – QUADRO DE EXECUÇÃO DE AÇÕES – 2004/2006

EMPENHO EMITIDO (R\$)	2004	2005	2006
FUNASA	7.620.000,00	3.630.000,00	30.396.489,44
MCIDADES	23.993.313,51	45.513.958,66	4.000.125,00
MI	16.401.647,00	87.996.223,83	52.010.694,65
Nº CONVÊNIOS MI	18	60	21

PROPOSTA OGU PARA O MI EM 2007: R\$ 12.000.000,00.

PROPOSTA DO MI PARA O PAC (2007/2010): R\$ 876.000.000,00.



18.541.1138.2B70.0001

Controle de Erosão Marítima e Fluvial

No exercício 2006 foram formalizados os convênios com os municípios:

- **João Pessoa / PB: R\$ 559.792,50;**
- **Conceição da Barra / ES: R\$ 220.084,44;**
- **Fortaleza / CE (CEF): R\$ 6.900.000,00;**
- **Barra Velha / SC: R\$ 582.000,00.**

Para o exercício de 2007, está previsto na LOA para esta funcional R\$ 1.750.000,00.



PNRH - Componente de Programas Regionais

Programa IX: Gestão de Recursos Hídricos Integrados ao Gerenciamento Costeiro, incluindo as Áreas Úmidas:

- Complexo Iguapé-Cananéia-Guaraqueçaba;
- Baía de Sepetiba como desaguadouro de águas transpostas da bacia do Paraíba do Sul para a bacia do Guandu;
- Baía de Guanabara e a foz do Paraíba do Sul;
- Complexo Piracicaba, Tietê e Baixada Santista;
- Complexo Lagunar Mundaú-Manguaba; e
- Outras áreas relevantes/críticas.



Principais Instituições Federais envolvidas no Gerenciamento da Zona Costeira

- Ministério da Defesa;
- Comando da Marinha;
- Ministério das Relações Exteriores;
- Ministério dos Transportes (**DNIT, INPH**);
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Ministério da Educação;
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- Ministério da Ciência e Tecnologia;
- Ministério do Meio Ambiente (**IBAMA, ANA**);
- Ministério do Turismo;
- Ministério da Integração Nacional.

Estas instituições formam a **Comissão Interministerial para o Recursos do Mar – CIRM**, que tem a finalidade de coordenar os assuntos relativos à Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM (Decreto 3.939, de 26/09/2001).



Principais Instituições de Pesquisa da Zona Costeira

- **UFPA – Laboratório de Oceanografia**
- **UFC – Laboratório de Geologia Marinha Aplicada - LGMA**
- **UECE – Departamento de Geociências**
- **UFRN – Departamento de Geologia**
- **UFPE – Departamento de Oceanografia**
- **UFBA – Centro de Pesquisa em Geologia e Geofísica - CPGG**
- **UFRJ – Laboratório de Geomorfologia Fluvial, Costeira e Submarina**
- **UFF – Laboratório de Geologia Marinha - LAGEMAR**
- **UERJ – Departamento de Oceanografia**
- **USP – Instituto Oceanográfico – IOUSP, e FUNDESPA**
- **UNIVALI – Laboratório de Oceanografia Geológica – LOG**
- **UFSC – Departamento de Geociências - GCN**
- **UFRGS – Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica - CECO**
- **FURG – Laboratório de Oceanografia Geológica - LOG**
- **UFPR – Setor de Ciências da Terra**



QUESTIONAMENTOS

1. QUAIS AS AÇÕES DE OUTRAS INSTITUIÇÕES?
 2. COMO ARTICULAR MELHOR ESSAS INSTITUIÇÕES INTERESSADAS NO TEMA OU COM AÇÕES NÉSSA ÁREA?
 3. COMO INTEGRAR POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO?
 4. DE QUE FORMA UTILIZAR DE MANEIRA MAIS EFICAZ E EFICIENTE OS RECURSOS PARA DESENVOLVER O PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO, O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO, E OUTROS INSTRUMENTOS DE GESTÃO NA ZONA COSTEIRA (LEI 5.300/2004)?
- **PROJETO PILOTO: R.M. RECIFE (Comitê Gestor da Zona Costeira?)**



COMBATE À EROSÃO MARÍTIMA

PROPOSTA PAC 2007-2010

(OBRAS PREVISTAS E/OU EM ANDAMENTO)



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



☐ OBRAS DE CONTENÇÃO DA LINHA DE PRAIA NA REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE

Estado: Pernambuco

Executor: Governo do Estado

Tipo: Dinâmica costeira

Descrição: Contenção da linha de praia na Região Metropolitana de Recife

População Beneficiada: 3.000.000 hab.

Situação Atual: **Obra Paralisada**

Restrições: Embargo do Ministério Público, que exigiu a elaboração de estudos mais detalhados de alternativas para contenção do mar.

Valor Total: R\$ 120 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 100 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
20,0	0,0	25,0	45,0	30,0	0,0	100,0



Cidade do Paulista – Histórico

1993: Prefeitura solicita Licença, em caráter emergencial para Espigões e quebra-mares, da foz do estuário do Rio Doce até o Pontal de Maria Farinha. CPRH solicita EIA-RIMA.

1994: Sem a licença a Prefeitura inicia as obras. Apresentado projeto INPH com data de 1986. CPRH Solicita Parecer UFPE.

1996: EROSÃO AGRAVADA. Estado de calamidade, pressão dos moradores, LI de 4 espigões e Quebra-mares, monitorada pelo UFPE/LGGM.

1997: Parecer do LGGM/UFPE obras estão fora da especificação técnica adequada, para a finalidade de contenção do processo erosivo e ressalta o efeito dominó. O INPH destaca que a obra não foi concluída e que após o alargamento, o projeto estaria cumprindo a sua finalidade.



Cidade do Paulista – Histórico

1998: Reiniciada as obras, em desacordo com o projeto aprovado, e sem a Licença da CPRH (LI vencida). Constatado na área, um grave processo erosivo.

1998/2000: Plano de Monitoramento Ambiental, LGGM/UFPE.

Recomenda, dentre outras ações, a avaliação técnica para verificar as possíveis alterações na configuração dos quebra-mares.

2000 – Início do alargamento da faixa de praia e recuperação da orla marítima da Praia do Janga.

2001/2005: Agrava Erosão ao norte da praia do Janga, sendo necessária várias obras emergenciais.

2004: Urbanização da Orla em alguns trechos, agravando o processo erosivo.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





Jaboatão dos Guararapes - Histórico

1998: Estudo da Erosão Costeira no Litoral (UFPE).

2001: Licença de Instalação – LI – para o quebra-mar. Obra concluída em 2005, embora paralisada diversas vezes, acarretando mudanças na dinâmica marinha, e processos erosivos.

2003: PMJG inicia obra Candelária sem licença. Obra embargada pelo MP, por falta de estudos e ausência de sustentabilidade ambiental.

2006: PMJG inicia o monitoramento ambiental exigidos no licenciamento de 2001.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas





❑ OBRAS DE CONTENÇÃO DA LINHA DE PRAIA NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Estado: Ceará

Executor: Governo do Estado

Tipo: Dinâmica costeira

Descrição: Contenção da linha de praia na Região Metropolitana de Fortaleza

População Beneficiada: 2 milhões hab.

Situação Atual: **Em Andamento**

Valor Total: R\$ 60 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 40 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
20,0	0,0	10,0	20,0	10,0	0,0	40,0



Goiabeiras

5

Pirambu

4

Marina

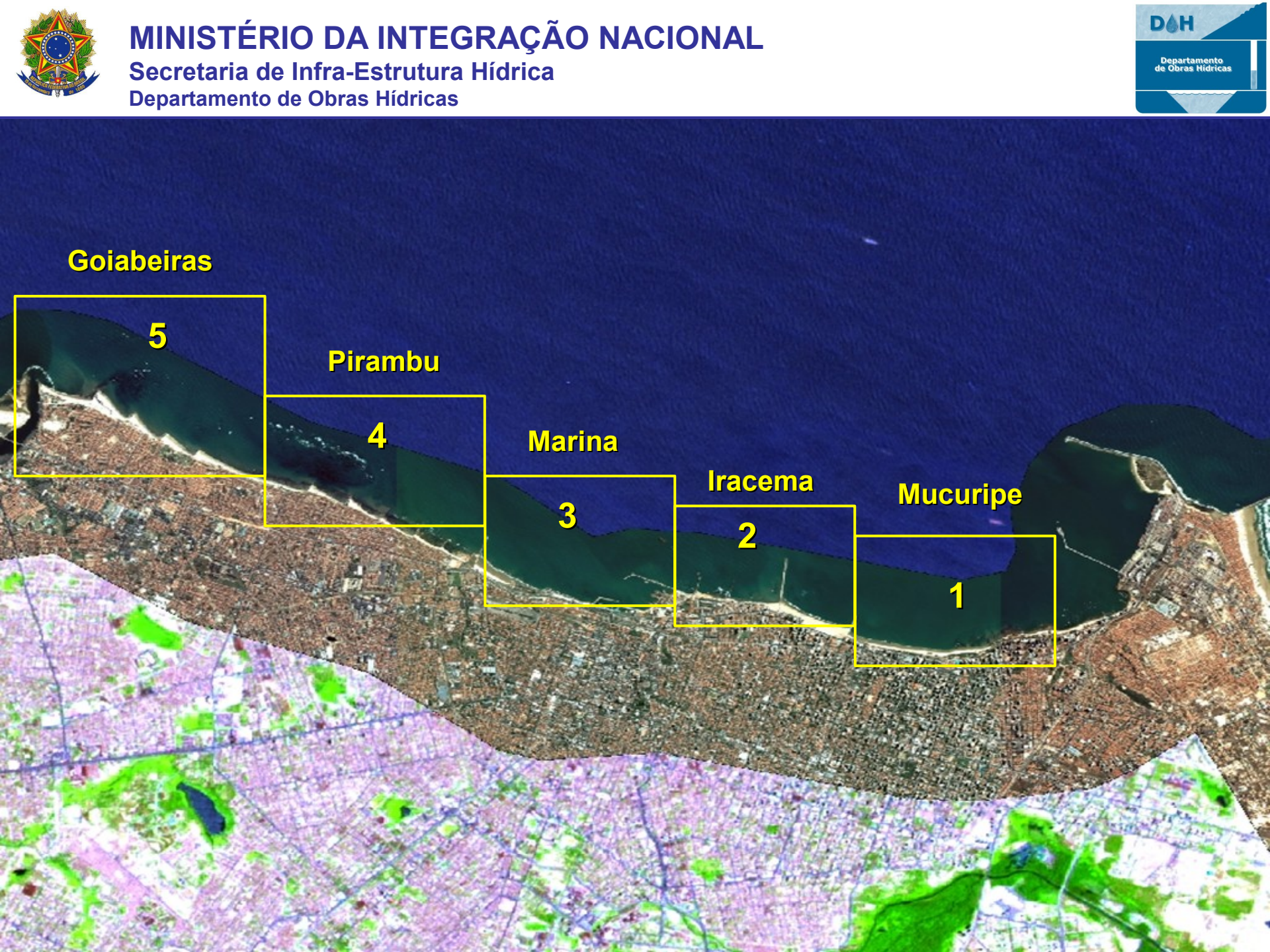
3

Iracema

2

Mucuripe

1





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

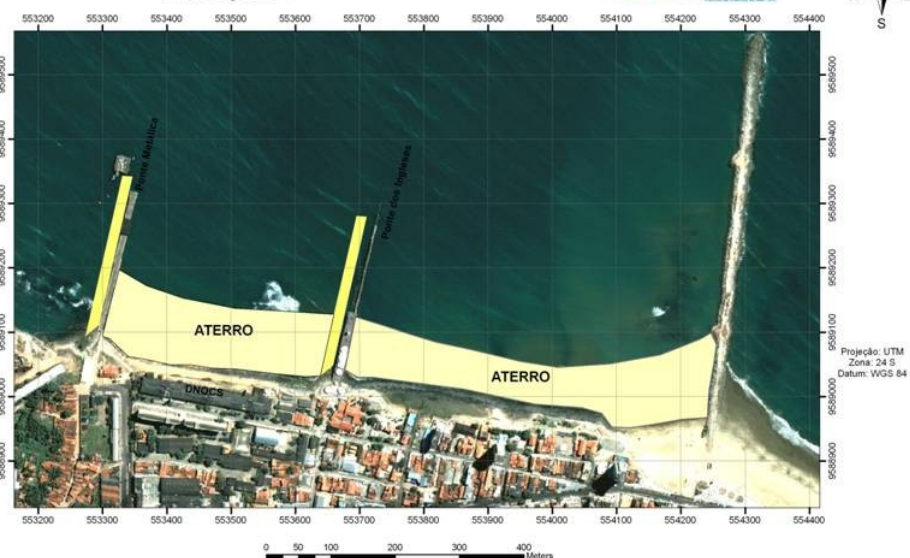
Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



SOLUÇÃO 3

LaboMar





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas

DAH

Departamento
de Obras Hídricas





☐ OBRAS DE CONTENÇÃO DA LINHA DE PRAIA EM JOÃO PESSOA - FALÉSIA CABO BRANCO

Estado: Paraíba

Executor: Governo do Estado

Tipo: Dinâmica costeira

Descrição: Contenção da linha de praia em João Pessoa - Falésia Cabo Branco

População Beneficiada: 1.000.000 hab.

Situação Atual: **Em Fase de Elaboração de Estudos de Viabilidade**

Valor Total: R\$ 50 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 50 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
0,0	0,0	10,0	20,0	20,0	0,0	50,0



❑ OBRAS DE CONTENÇÃO DA LINHA DE PRAIA EM NATAL

Estado: Rio Grande do Norte

Executor: Governo do Estado

Tipo: Dinâmica costeira

Descrição: Contenção da linha de praia em Natal

População Beneficiada: 1.000.000 hab.

Situação Atual: **Prevista**

Valor Total: R\$ 40 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 40 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	0,0	40,0



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



PRAIA EM NATAL





❑ SISTEMA DE MACRODRENAGEM NA BAIXADA FLUMINENSE E REGIÃO SERRANA

Estado: Rio de Janeiro

Executor: Prefeituras Municipais

Tipo: Macrodrenagem e controle de erosão

Descrição: Obras de macrodrenagem, canalização de córregos, barragens de contenção para controle de Enchente em Municípios da Baixada Fluminense e da Região Serrana do Rio de Janeiro

População Beneficiada: 1.000.000 hab.

Situação Atual: **Iniciada**

Valor Total: R\$ 120 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 100 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
20,0	0,0	25,0	45,0	30,0	0,0	100,0



☐ SISTEMA DE MACRODRENAGEM NO ESPÍRITO SANTO

Estado: Espírito Santo

Executor: Prefeituras Municipais

Tipo: Macrodrenagem e controle de erosão marítima

Descrição: Controle de Enchente em Municípios do Espírito Santo

População Beneficiada: 100.000 hab.

Situação Atual: **Prevista**

Valor Total: R\$ 20 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 20 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adicional				
0,0	0,0	10,0	10,0	0,0	0,0	20,0



❑ SISTEMA DE MACRODRENAGEM EM SANTA CATARINA

Estado: Santa Catarina

Executor: Governo do Estado

Tipo: Macrodrenagem e controle de erosão costeira

Descrição: Controle de Enchente em Municípios de Santa Catarina

População Beneficiada: 200.000 hab.

Situação Atual: **Prevista**

Valor Total: R\$ 26 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 26 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adic.				
0,0	0,0	11,0	15,0	0,0	0,0	26,0



SISTEMA DE MACRODRENAGEM EM SANTA CATARINA

Executor: Governos Estaduais e Municipais

Tipo: Macrodrenagem e controle de erosão costeira

Descrição: Controle de Erosão Marítima

População Beneficiada: 10 milhões de habitantes

Situação Atual: **Prevista**

Valor Total: R\$ 26 milhões

Recursos para Conclusão: R\$ 26 milhões

Cronograma Financeiro:

R\$ milhões

Executado até 2006	2007		2008	2009	2010	Total 2007/2010
	PLOA	Adic.				
0,0	0,0	10,0	16,0	0,0	0,0	26,0



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Departamento de Obras Hídricas



SISTEMAS DE MACRODRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA

DESCRIÇÃO	ESTADO	POPULAÇÃO	RECURSOS NECESSÁRIOS - 2007 / 2010 (milhões R\$)
Obras de Contenção da linha de praia na Região Metropolitana de Recife	PE	3.000.000	100,0
Obras de Contenção da linha de praia na Região Metropolitana de Fortaleza	CE	2.000.000	40,0
Sistema de Macrodrenagem e Controle de Enchente em Municípios da Baixada Fluminense e Região Serrana	RJ	1.000.000	100,0
Sistema de Macrodrenagem e Controle de Enchente em Municípios do Espírito Santo	ES	100.000	20,0
Obras de Contenção da linha de praia em João Pessoa - Falésia Cabo Branco	PB	1.000.000	50,0
Obras de Contenção da linha de praia em Natal	RN	1.000.000	40,0
Sistema de Macrodrenagem e Controle de Enchente em Municípios de Santa Catarina	SC	200.000	26,0
Controle de Erosão Marítima	Brasil	10.000.000	500,0
TOTAL PROPOSTA PAC		18.300.000	876,0