

# Plano de Ações e Gestão Integrada do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú - Manguaba (CELMM)



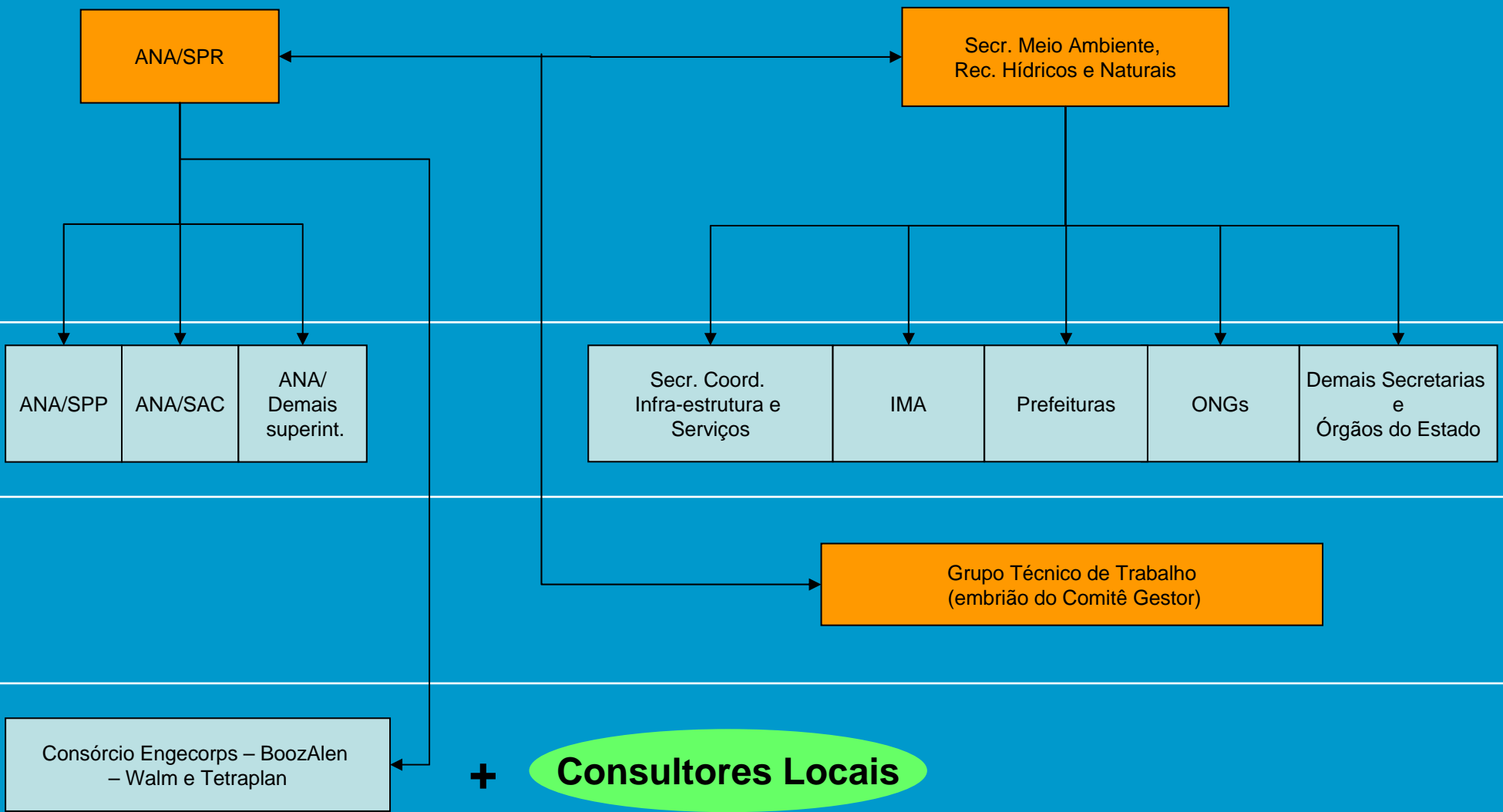
Maceió

06 de março de 2006

Projeto PROÁGUA / SEMI-ÁRIDO  
AE Nº 4310 – BR  
Agência Nacional de Águas – ANA

# DEMANDA DA SOCIEDADE

Coordenação / Articulação  
Apoio  
Acompanh.  
Execução



# OBJETIVOS DO PROJETO

## Geral:

**Estruturar o Plano de Ações e Gestão Integrada para aproveitamento e recuperação do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú – Manguaba.**

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. **Diagnóstico** referencial do CELMM
2. **Banco de projetos** imediatos, de curto e médio prazos, recomendações e propostas para o longo prazo.
3. Avaliação de **benefícios e custos**, econômicos e sociais
4. Definição de **arranjos institucionais** e a estratégia para implementação e constituição de um Comitê Gestor do CELMM.
5. Implementação de **sistema de planejamento** de investimentos
6. Sistema de **monitoramento e controle** da implementação do plano de ações.

# HISTÓRICO E ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO

## HISTÓRICO:

- 2000/2001: Demanda da Sociedade – Seminários em Maceió
- 2002: Elaboração dos TDRs – ANA, UFAL, Consultores Locais
- 2004: Contratação do Plano com recursos Proágua/Semi-árido
- 2004/2005: Desenvolvimento do Plano

## ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

- Coordenação: ANA & SEMARHN-AL
- Acompanhamento: Grupo Técnico de Trabalho (GTT)
- Execução: Consórcio Engecorps – BoozAlen – Walm e Tetraplan, com a participação de consultores locais

# ETAPAS DO PROJETO

## Plano de Ações

1. Diagnóstico ✓
2. Inventário ✓
3. Proposição de Projetos ✓
4. Plano de Ações ✓
5. Sistema de Controle e Acompanhamento do Plano  
<http://celmm.semarhn.al.gov.br> ✓

## Modelo de Gestão

1. Identificação de Atores ✓
2. Criação do GTT ✓
3. Diagnóstico Institucional / Legal ✓
4. Alternativas de arranjo institucional ✓
5. Elaboração das minutas legais da alternativa escolhida ✓
6. **Efetivação legal da alternativa escolhida ✓**



**PLANO**

# GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO (GTT)

INSTITUÍDO PELA PORTARIA SEMARHN Nº 21 DE 21 DE FEVEREIRO DE 2005.

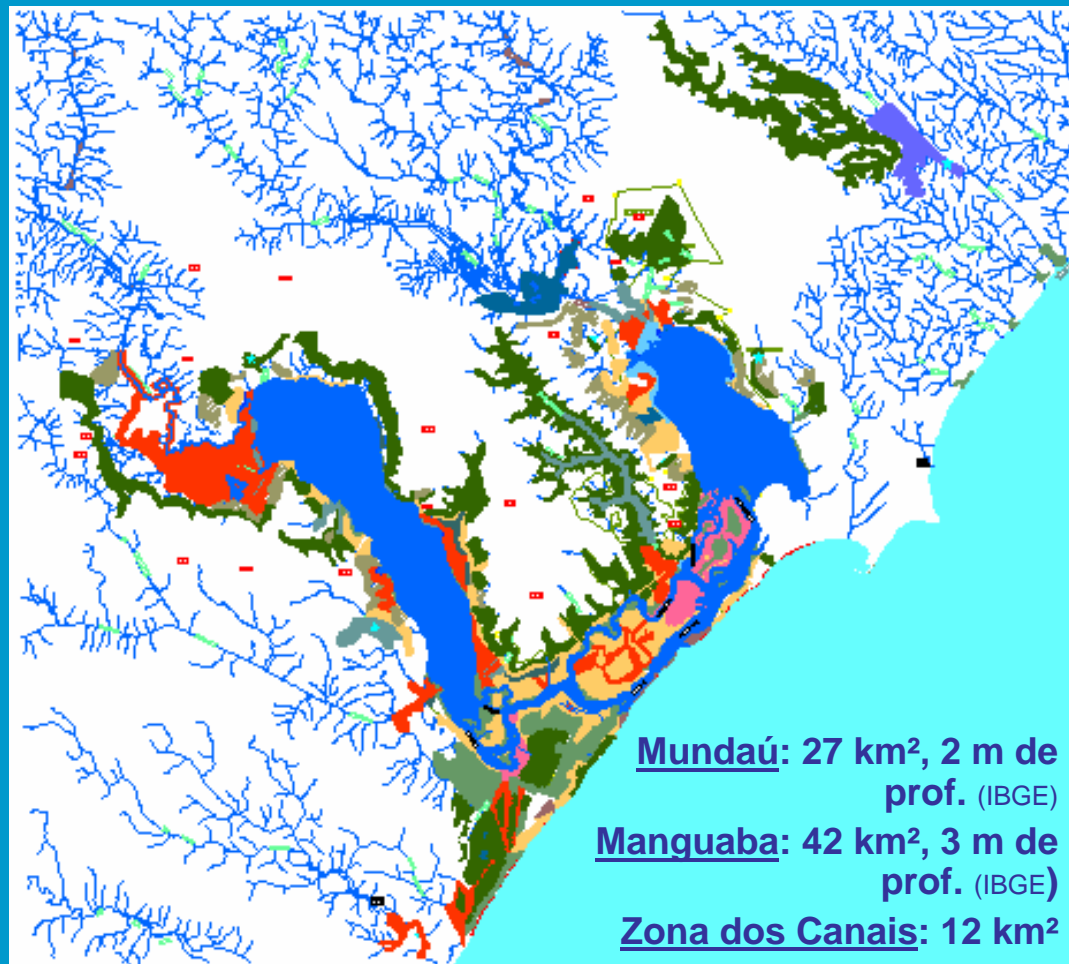
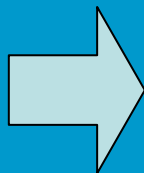
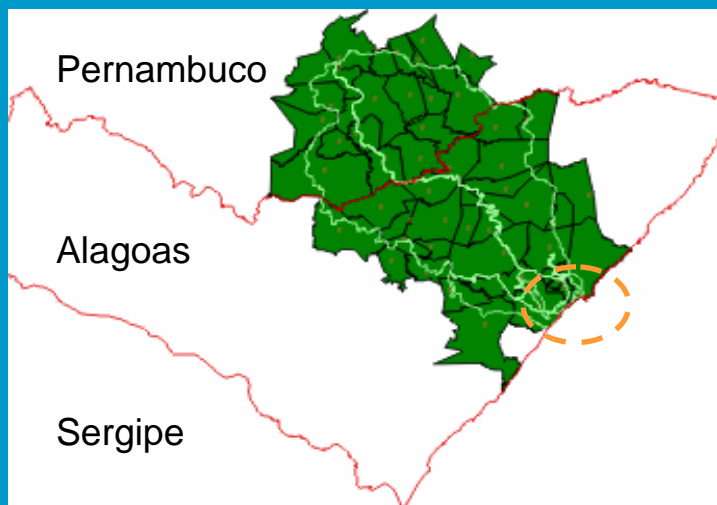
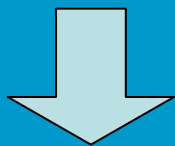
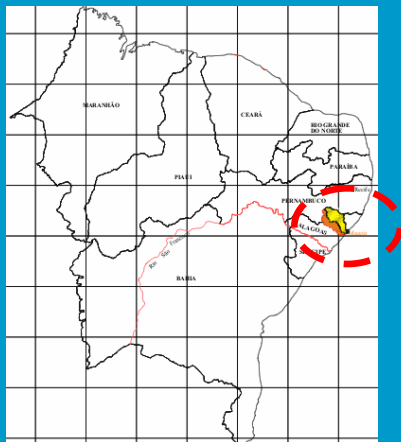
Formado por 26 representantes de:

- SEMARHN (Coordenação)
- IMA
- Secr. Coord. Infraestrutura e Serviço
- SEPLAN
- Secr. Especial - Região Metropolitana
- CASAL
- AGAHU
  
- 7 Prefeituras dos municípios do Entorno
  
- UFAL - FEPEAL - ABES
- Fundação Teotônio Vilela -
- Fórum das ONG's - CEASB
- Federação das Indústrias de Alagoas
- SEBRAE - Capitania dos Portos-
- Secretaria do Patrimônio da União -
- Secretaria de Turismo –
- Movidos pela Vida

## Teve como papel:

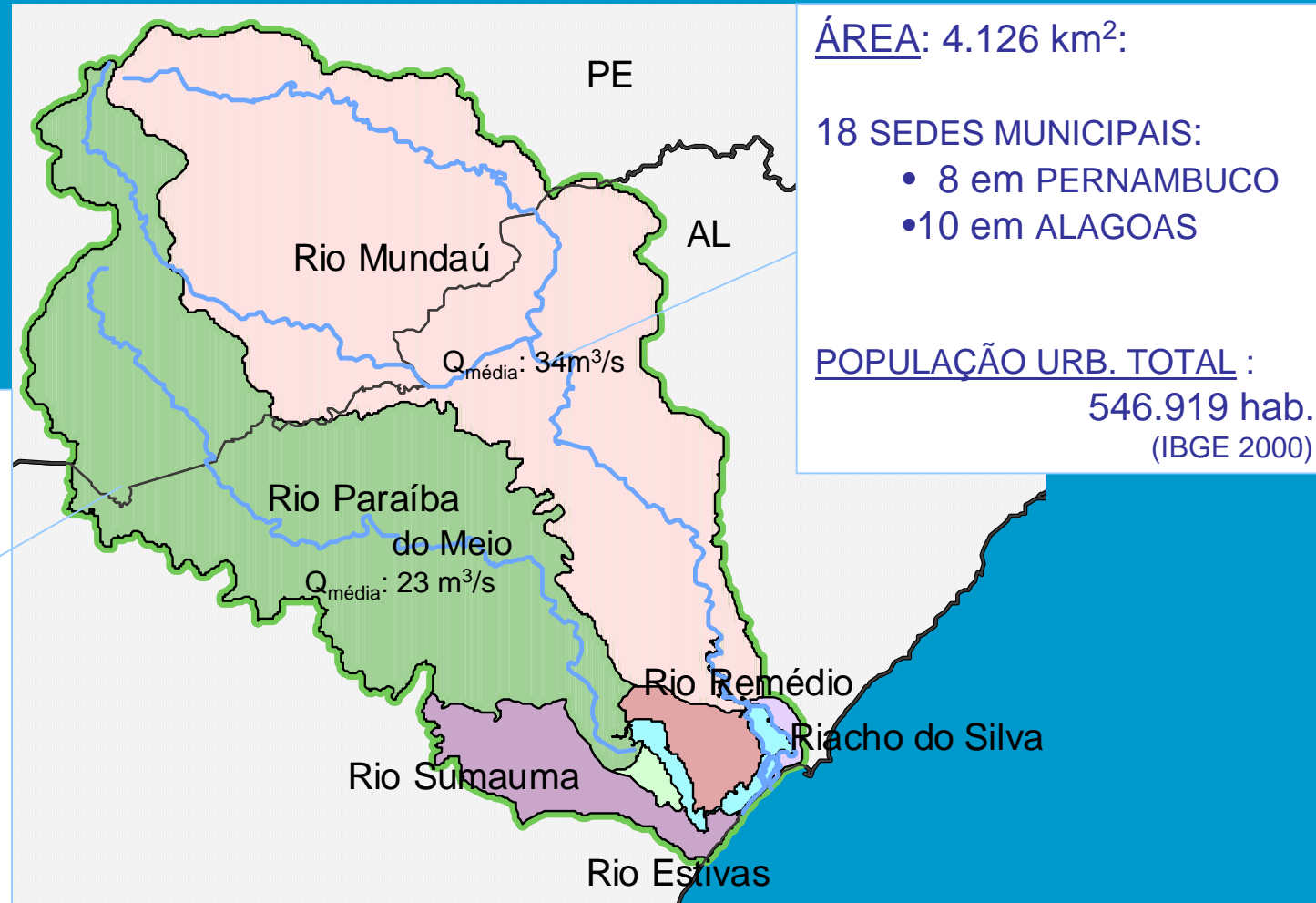
- Acompanhar o desenvolvimento do PLANO.
- Obter dados e informações para realização do estudo.
- Sugerir, criticar e validar os estudos realizados.
- Ser o “embrião” do Comitê Gestor do CELMM

# LOCALIZAÇÃO





# Bacias Contribuintes ao CELMM



ÁREA: 4.126 km<sup>2</sup>:

18 SEDES MUNICIPAIS:

- 8 em PERNAMBUCO
- 10 em ALAGOAS

POPULAÇÃO URB. TOTAL :

546.919 hab.  
(IBGE 2000)

ÁREA: 3.718 km<sup>2</sup>

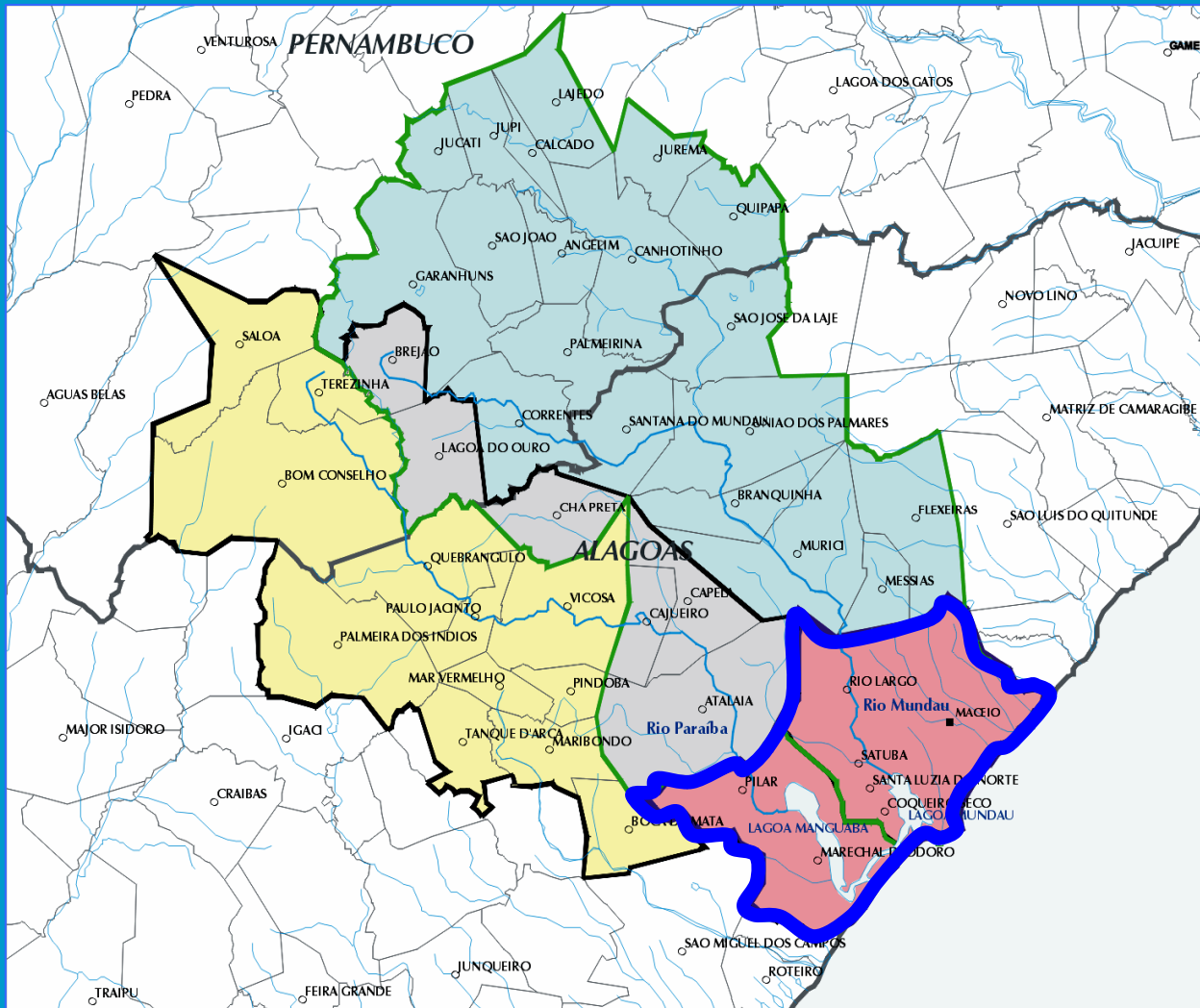
17 SEDES MUNICIPAIS:

- 4 em PERNAMBUCO
- 13 em ALAGOAS

POPULAÇÃO URB. TOTAL:

184.515 hab  
(IBGE 2000)

# REGIÃO DO ENTORNO DO CELMM



## 7 Municípios:

- Maceió
- Rio Largo
- Satuba
- Santa Luzia do Norte
- Coqueiro Seco
- Marechal Deodoro
- Pilar

População das cidades do  
entorno: 951.413 habitantes

População contribuinte ao  
CELMM nas cidades do  
entorno: 251.372 habitantes

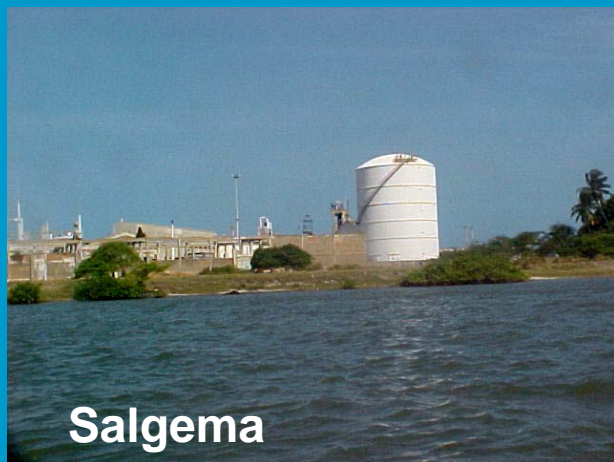
# IMPORTÂNCIA DO CELMM PARA A REGIÃO



Áreas de grande produtividade primária porém ecológica e ambientalmente muito vulneráveis



Patrimônio Histórico: cidade de Marechal Deodoro



Salgema



Turismo



Pesca,  
especialmente sururu

# DIAGNÓSTICO

# PRINCIPAIS QUESTÕES IDENTIFICADAS NO DIAGNÓSTICO

- Lançamento de **esgoto sanitário** não tratado;
- Deficiência na **coleta e disposição** inadequada de **resíduos sólidos**;
- **Assoreamento** e ocorrência de **cheias**;
- Lançamento de **efluentes industriais** não tratados;
- **Exploração indiscriminada** dos recursos hídricos e naturais;
- **Fragilidade institucional** do setor de Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Saneamento (SEMARHN, IMA, CASAL) e **desarticulação interinstitucional**;

# PRINCIPAIS QUESTÕES IDENTIFICADAS NO DIAGNÓSTICO

- Implementação ineficaz de projetos e desperdício dos recursos públicos;
- Práticas antrópicas degradantes e baixa participação social;
- Ocupação desordenada, de áreas de risco e urbanização não consolidada;
- Práticas agrícolas inadequadas;
- Práticas de pesca inadequadas.

# Principais efeitos da degradação

- **Comprometimento da saúde pública – doenças de veiculação hídrica;**
- **Comprometimento das atividades turísticas do principal atrativo da região;**
- **Comprometimento da exploração pesqueira**

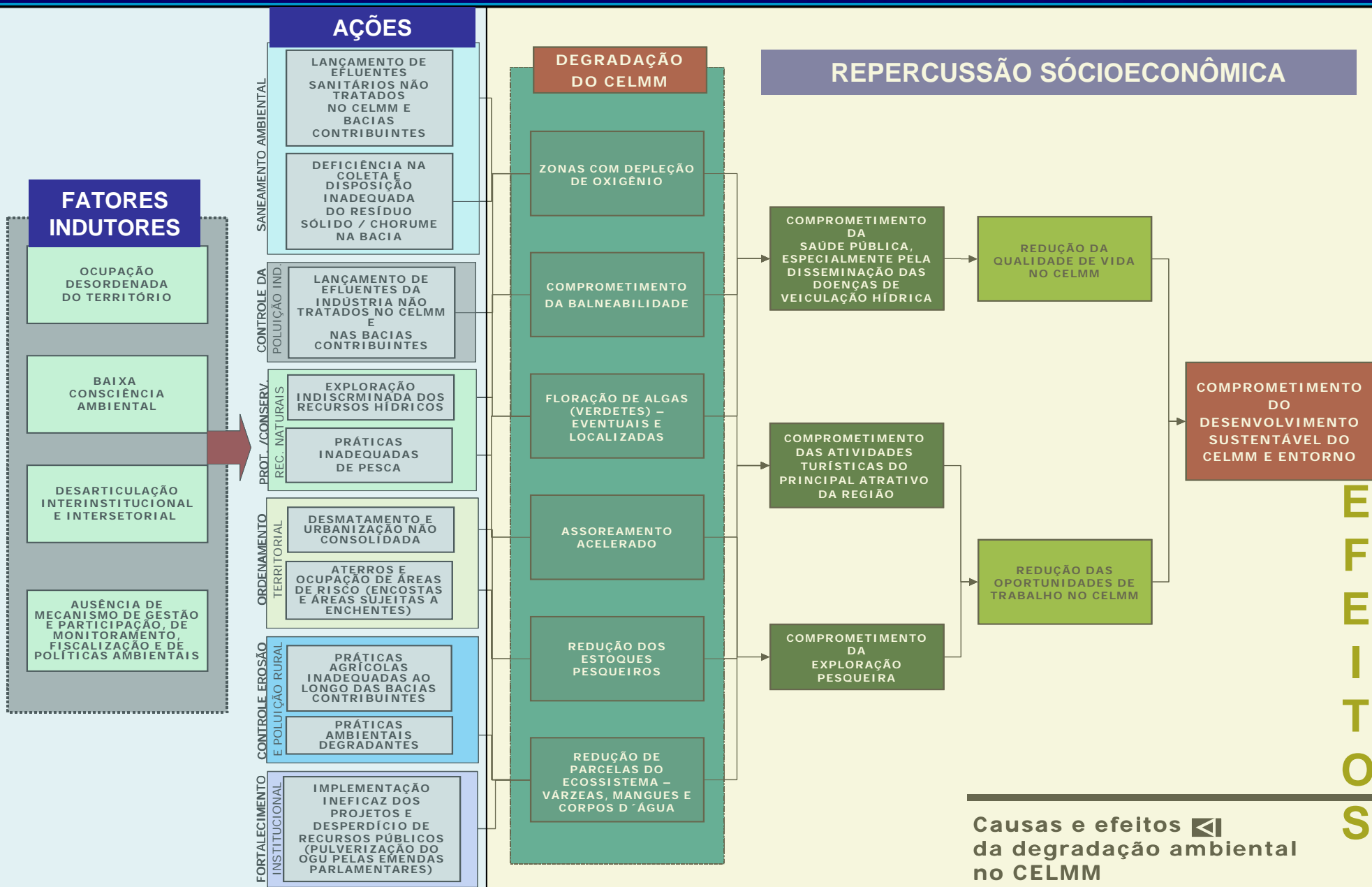


- **Redução da qualidade de vida no CELMM;**
- **Redução das oportunidades de trabalho no CELMM**



**Comprometimento do desenvolvimento sustentável do CELMM e entorno**

**CAUSAS**





# LANÇAMENTO DE EFLUENTES

## DOMÉSTICOS

- 26,4 % coleta de esgotos sanitários (Maceió – 22%)
- 4,5% do esgoto produzido é tratado
- MACEIÓ – emissário submarino tem capacidade de escoar 13 m<sup>3</sup>/s mas, atualmente, escoar apenas 1,5 m<sup>3</sup>/s.
- Não há incentivos às ligações domiciliares.



## INDUSTRIAIS

- Principal fonte potencial: usinas sucro-alcooleiras (10 usinas nas bacias contribuintes ao CELMM)
- Safra da cana-de-açúcar coincide com o período de seca: de outubro a março.
- Ano 2000 – Celebração de Termos de Ajuste de Conduta – TAC's (Até esse ano o lançamento estimado era de 350.977 kg DBO/dia ~ Pop.Equiv= 6,5 milhões hab)



# RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



- 91,9 % Coleta de Lixo com disposição final os “lixões”.
- 295 t/dia de lixo lançados nas bacias.

Mutirão  
realizado  
em Jan/2005  
para  
limpeza dos  
canais do  
Trapiche e  
de Cruz das  
Almas



**ANTES DA LIMPEZA**




**UMA SEMANA APÓS**



**“O mutirão de limpeza organizado pela Prefeitura de Maceió para minimizar os efeitos das chuvas dos próximos dias pode terminar sem efeito. Isso acontece porque moradores continuam jogando lixo nas encostas e nos canais que cortam os bairros da periferia. Pontos críticos limpos há menos de uma semana estão novamente poluídos, como é o caso dos canais do Trapiche e de Cruz das Almas.”**

# INVENTÁRIO E PROPOSIÇÃO DE PROJETOS

- Levantamento dos Planos, Programas, Projetos e Ações (PPPAs) previstos e em andamento
- Triagem dos PPPAs identificados, verificando se os mesmos endereçavam as questões apontadas no diagnóstico.
- Identificação das lacunas e proposição de novos projetos. 

# CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO E ORDENAMENTO DOS PROJETOS

## CRITÉRIOS GERAIS

- Necessidade
- Urgência
- Impacto
- Visibilidade da ação
- Efeito sinérgico
- Otimização da aplicação do recurso público

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS


- grau de execução (%);
- custo per capita / custo padrão
- grau de atendimento da demanda e de melhoria nas condições de vida
- redução da carga poluidora (%)
- distância do local ao CELMM;
- probabilidade de efetividade do projeto;
- Recursos humanos, tecnológicos e financeiros disponíveis.

**CRITÉRIO PARA IMPLEMENTAÇÃO**  
**Sustentabilidade Operacional**

Lançamento de efluentes sanitários não tratados	<b>SANEAMENTO AMBIENTAL URBANO</b>
Deficiência na coleta e disposição de lixo	
Drenagem e controle de cheias	
Lançamento de efluentes industriais não tratados	<b>CONTROLE DA POLUIÇÃO INDUSTRIAL</b>
Exploração indiscriminada de rec. hídricos	<b>PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E NATURAIS</b>
Desmatamento indiscriminado	
Baixa consciência ambiental e participação social	
Práticas inadequadas de pesca	<b>ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO</b>
Ocupação desordenada	
Ocupação de áreas de risco	
Urbanização não consolidada	<b>CONTROLE DA EROSÃO E POLUIÇÃO RURAL</b>
Práticas ambientais degradantes	
Práticas agrícolas inadequadas	<b>FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL</b>
Deficiências dos órgãos gestores de recursos hídricos e ambientais	
Ausência de modelo de gestão do CELMM	
Desarticulação institucional dos gov. locais	
Fragilidade do sistema de gestão integrada de Recursos Hídricos	<b>FORTALECIMENTO SOCIO-ECONÔMICO</b>
Degradação do patrim. histórico-cultural	
Desarticulação das aspirações econômicas, ambientais, sociais e culturais	

# PLANO DE AÇÕES

## Ações (P/P/P/A):

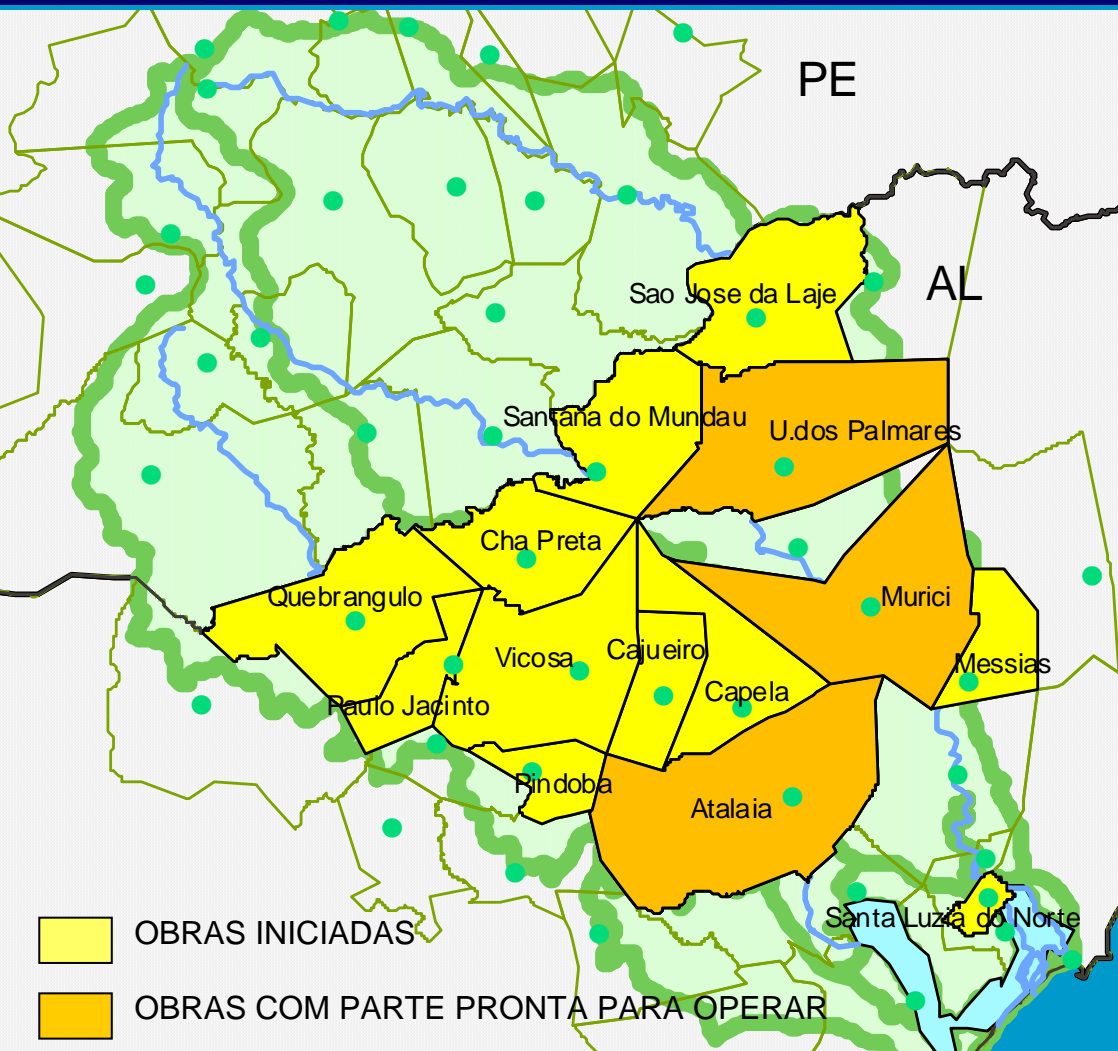
- agrupadas em 7 temas. 
- classificadas como imediatas, de curto e médio prazos
- apresentadas com **fichas** (escopo, custo, entidade responsável pela implementação, possível fonte de recursos), **Termo de Referência** e **cronograma de implantação**.

# AÇÕES DE CURTO E MÉDIO PRAZOS PARA RECUPERAÇÃO DO CELMM

# FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL







**VALOR INVESTIDO ATÉ HOJE: R\$ 18,7 milhões**

**ESGOTOS SANITÁRIOS  
OBRAS INICIADAS**



MUNICÍPIO	A INVESTIR (R\$ 1.000,00)
Sta. Luzia do N	5.087
Atalaia	12.403
U. Palmares	17.615
Murici	7.351
Cajueiro	8.442
Capela	6.531
Messias	4.319
Paulo Jacinto	6.313
S. José da Laje	8.186
Santana Mundaú	3.837
Quebrangulo	6.446
Pindoba	2.318
Chã Preta	2.862
Viçosa	14.986
<b>TOTAL</b>	<b>106.696</b>

## Quadro Resumo do Plano de Ações

TEMA	VALOR TOTAL (R\$1.000,00)	PRAZO (anos)	%
Esgoto Sanitário (Infra-estrutura + Treinamento) <a href="#">mapa</a>	473.681	10	74,80
Resíduos Sólidos <a href="#">mapa</a>	90.760	10	14,30
Drenagem Urbana	2.096	4	0,30
Proteção de Rec. Hídricos <a href="#">mapa</a>	10.433	10	1,65
Fortalecimento Institucional	1.991	1	0,30
Ordenamento Territorial <a href="#">mapa</a>	48.751	5	7,70
Poluição Industrial	622	4	0,10
Controle da Erosão e Poluição Rural	2.340	10	0,40
Fortalecimento Sócio -Econômico	2.805	8	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>633.479</b>		<b>100,0</b>



# MODELO DE GESTÃO PROPOSTO



# CONCLUSÕES

ANTES :

Muitas ações previstas

+

falta de ordenamento



nenhum resultado concreto.

## AGORA:

- ✓ **Diagnóstico concluído**
- ✓ **Banco de Projetos consolidado**
- ✓ **Arranjos Institucionais definidos**
- ✓ **Plano de Ações concluído**
- ✓ **Grupo Gestor constituído**

## PRÓXIMOS PASSOS:

- Fortalecimento Institucional
- Mobilização da sociedade
- Busca de recursos financeiros para implementação do Plano
- Acompanhamento e Monitoramento da Implementação do Plano de Ações e do Modelo de Gestão
- Garantia da continuidade da operação e manutenção das ações de infra-estrutura previstas.

**Custo total orçado para o Plano de Ações: R\$ 633 milhões**

## DEPOIS:

- Plano aponta ações imediatas, de curto e médio prazos  
 benefícios rápidos e efetivos ao CELMM.

Participação de todos para:

- 1) buscar recursos seguindo recomendações do Plano;
- 2) evitar a pulverização de esforços e recursos e
- 3) promover a efetiva recuperação do CELMM.

Fortalecimento institucional

 condição fundamental para o sucesso do Plano.

Criação de um grupo gestor do CELMM

 viabilizar e acompanhar a implantação do Plano.

Custo Total orçado para o Plano de Ações: **R\$ 633 milhões**



# SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO

<http://celmm.semarhn.al.gov.br>

# MUITO OBRIGADO!

João Gilberto Lotufo Conejo  
Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos  
<http://www.ana.gov.br>

Agência Nacional de Águas  
Setor Policial Sul – Área 5 – Quadra 3 – Bloco L  
CEP: 70610-200 – Brasília – DF  
Tel: (61) 2109 -5208 # Fax (61) 2109 - 5330  
E-mail: [jglotuf@ana.gov.br](mailto:jglotuf@ana.gov.br)

# SLIDES DE APOIO

**FINALIDADE MAIOR DO PLANO**

QUALIDADE DE VIDA DA  
POPULAÇÃO LOCAL

**OBJETIVOS DO PLANO**

RECUPERAÇÃO DAS  
CONDIÇÕES HÍDRICAS E  
AMBIENTAIS DO CELMM

GESTÃO ADEQUADA DOS  
RECURSOS HÍDRICOS E  
NATURAIS

CONSOLIDAÇÃO DO  
CELMM COMO UM DOS  
PRINCIPAIS ATRATIVOS  
TURÍSTICOS

**COMPONENTES DO PLANO**

SANEAMENTO  
AMBIENTAL URBANO

CONTROLE DA  
POLUIÇÃO  
INDUSTRIAL

PROTEÇÃO E  
CONSERVAÇÃO DOS  
RECURSOS HÍDRICOS  
E NATURAIS

FORTELECIMENTO  
INSTITUCIONAL

ORDENAMENTO  
TERRITORIAL URBANO

CONTROLE DA  
EROSÃO E POLUIÇÃO  
RURAL

FORTELECIMENTO  
SOCIOECONÔMICO

**SUB-COMPONENTES DO PLANO**

Esgotos  
Sanitários

Drenagem  
Urbana

Resíduos  
Sólidos

Controle da  
Poluição  
Hídrica

Recursos  
Hídricos

Consciência  
Ambiental e  
Participação  
Social

Controle do  
Desmatamento

Gestão  
Integrada  
dos  
Recursos  
Hídricos

Articulação e  
Fortalecimento  
o dos  
Governos  
Locais

Modelo de  
Gestão do  
CELMM

Uso e  
Ocupação  
do Solo

Consolidação  
da  
Urbanização

Práticas  
Ambientais

Práticas  
Agrícolas

Patrimônio  
Histórico

Turismo

Pesca e  
Artesanato

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

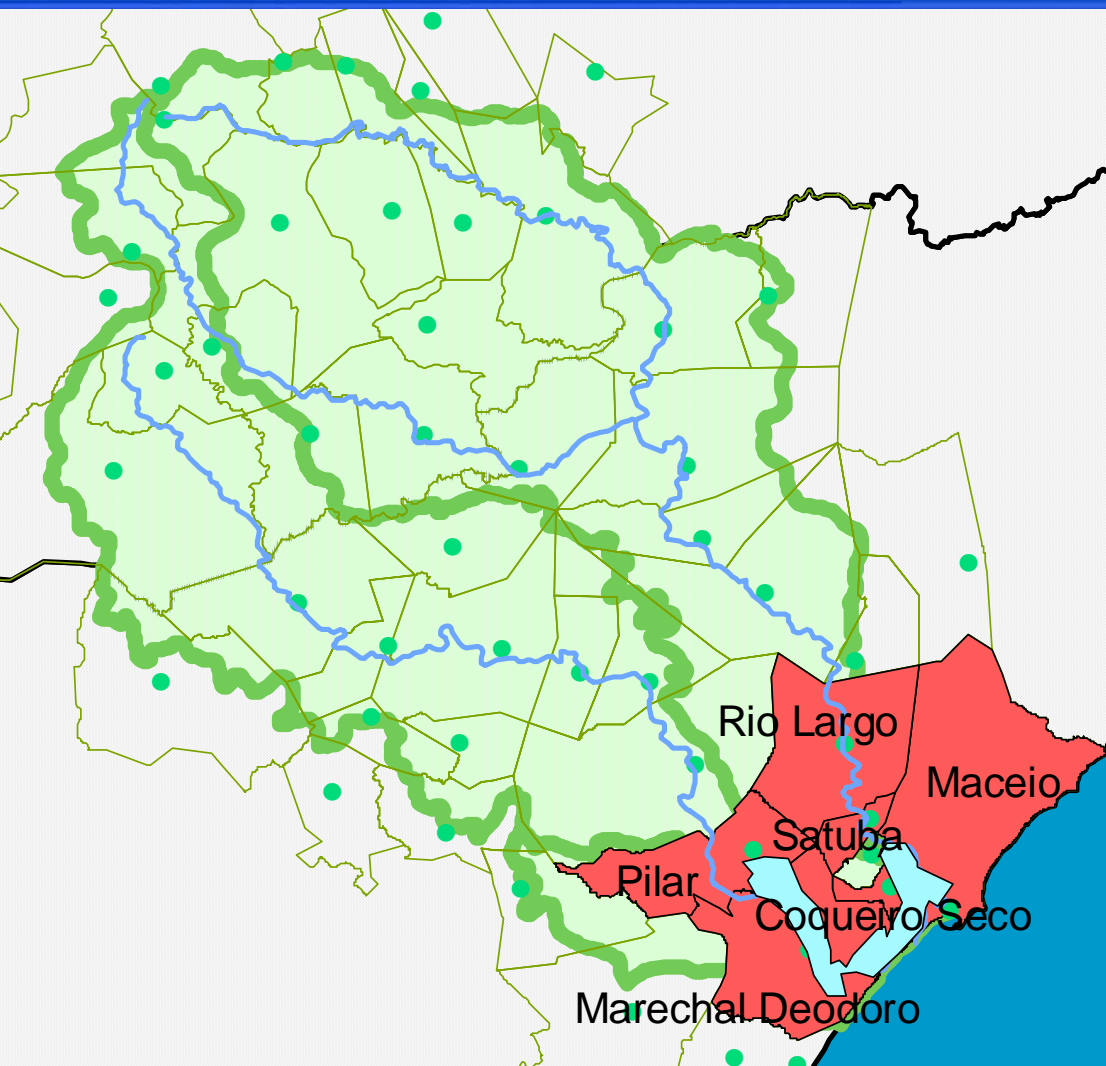
Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

Programas/  
Planos/  
Projetos/  
Ações

**PPAs PROPOSTOS NO PLANO**





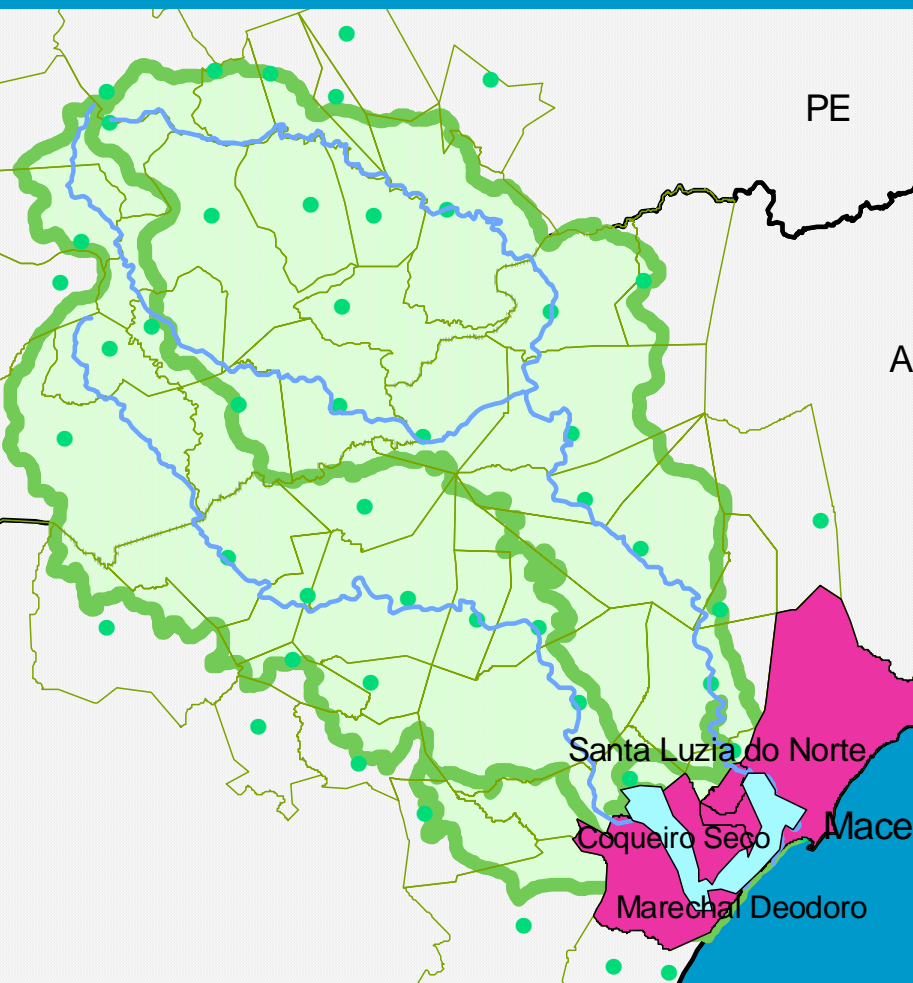
## ESGOTOS SANITÁRIOS

Município	Valor (R\$ 1.000,00)	Possível Financiador
MACEIÓ	216.177	MCidades
RIO LARGO	52.246	MCidades
<b><u>SUBTOTAL</u></b>	<b>268.423</b>	<b>MCidades</b>
SATUBA	13.007	FUNASA
COQUEIRO SECO	4.222	FUNASA
MAL DEODORO	39.887	FUNASA
PILAR	23.306	FUNASA
<b><u>SUBTOTAL</u></b>	<b>80.422</b>	<b>FUNASA</b>
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>348.846</b>	

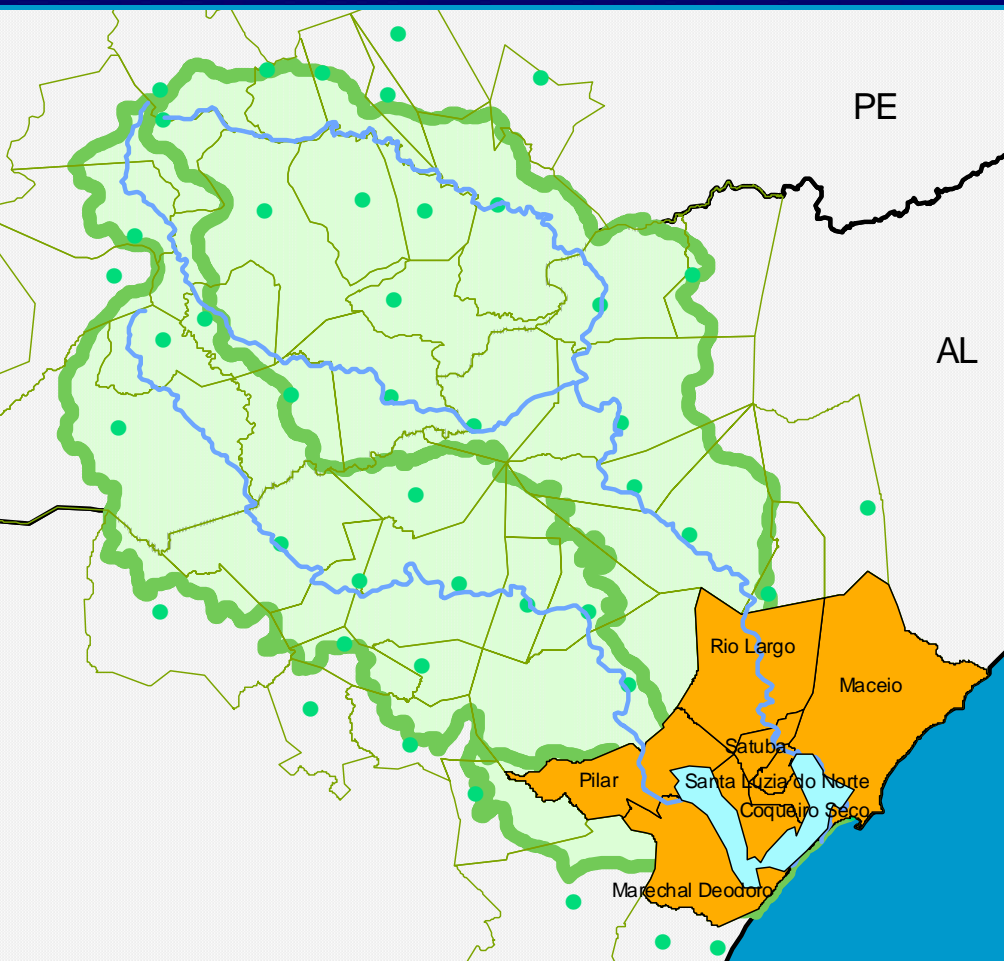
Cadastramento, Projeto  
 Executivo, Licenciamento Ambiental,  
 Obras e Ligações Intradomiciliares

[VOLTAR](#)

**PROTEÇÃO DE RECURSOS  
HÍDRICOS**

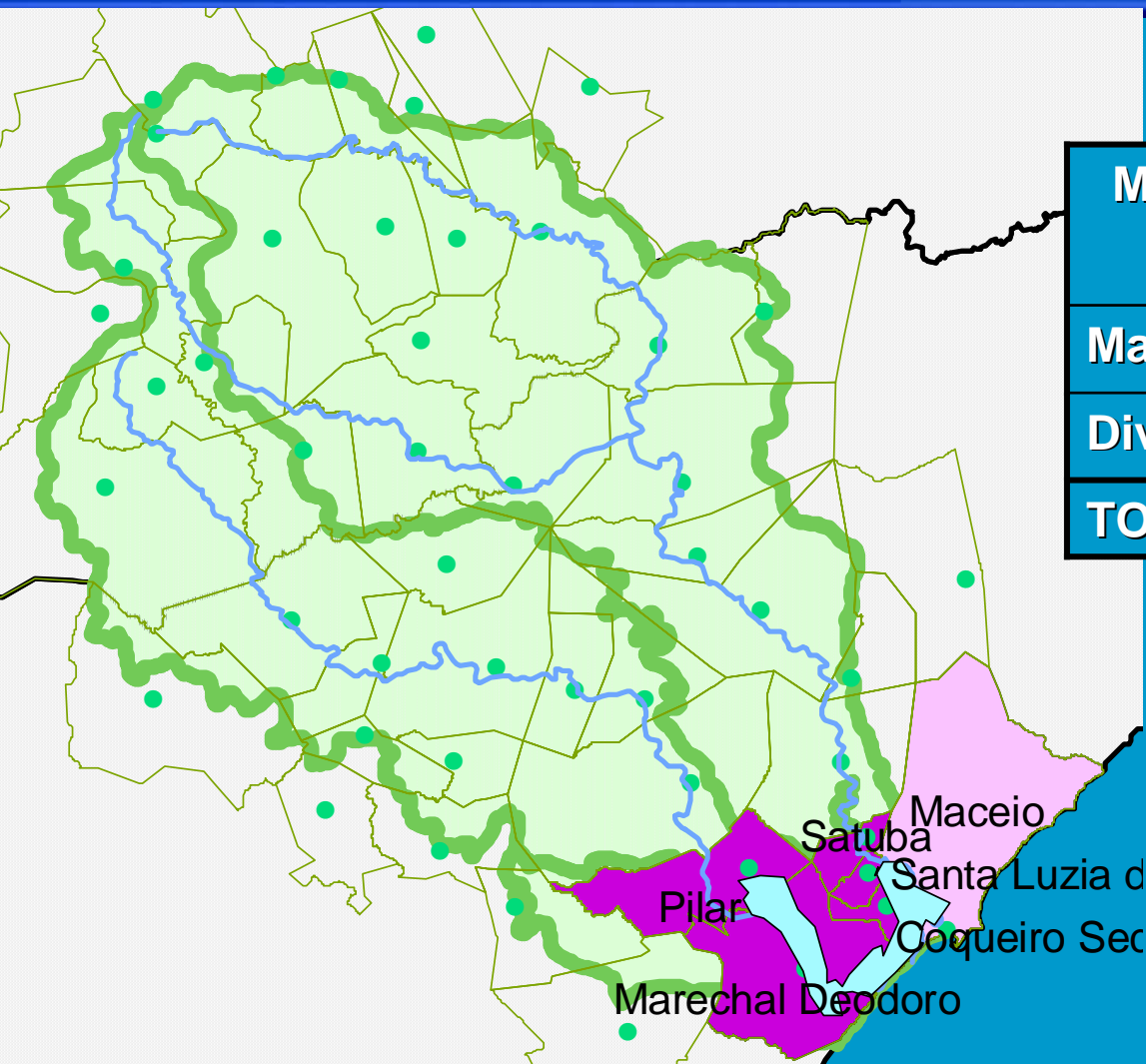


<b>PROGRAMA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>VALOR (R\$ 1.000,00)</b>
<b>Proteção e Conservação de Recursos Hídricos</b> (Regularização de Usos da Água, Monitoramento Quantidade e Qual.; Enquadramento, etc.)	<b>Bacias Contribuintes / CELMM</b>	<b>2.740</b>
<b>Proteção e Conservação de Recursos Naturais</b>	<b>CELMM</b>	<b>1.379</b>
<b>Conscientização Ambiental (ONGs)</b>	<b>CELMM</b>	<b>5.972</b>
<b>TOTAL</b>		<b>10.091</b>



PROJETO	LOCAL	VALOR (R\$ 1.000,00)
Consolidação da Urbanização	CELMM	15.496
Ocupação Desordenada e de Áreas de Risco	CELMM	33.255
<b>TOTAL</b>		<b>48.751</b>

**ORDENAMENTO TERRITORIAL**



Município	Valor (x R\$ 1000,00)	Possível Financiador
Maceió	74.417	MC
Diversos	4.708	FUNASA
<b>TOTAL</b>	<b>79.125</b>	

[VOLTAR](#)

RESÍDUOS SÓLIDOS – Atualização e Complementação do Projeto Executivo



MUNICÍPIO	% FÍSICO REALIZADO		% FINANCEIRO REALIZADO
	Rede	ETE	
Sta. Luzia do N	8	8	12
<b>Atalaia</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>31</b>
<b>U. Palmares</b>	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>46</b>
<b>Murici</b>	<b>23</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
Cajueiro	12	50	26
Capela	12	50	29
Messias	3	0	24
Paulo Jacinto	3	0	9
S. José da Laje	2	27	11
Santana Mundaú	0	32	12*
Quebrangulo	12	0	10
Pindoba	29	0	18
Chã Preta	32	0	22
Viçosa	0	0	3,2

