

# ATLAS

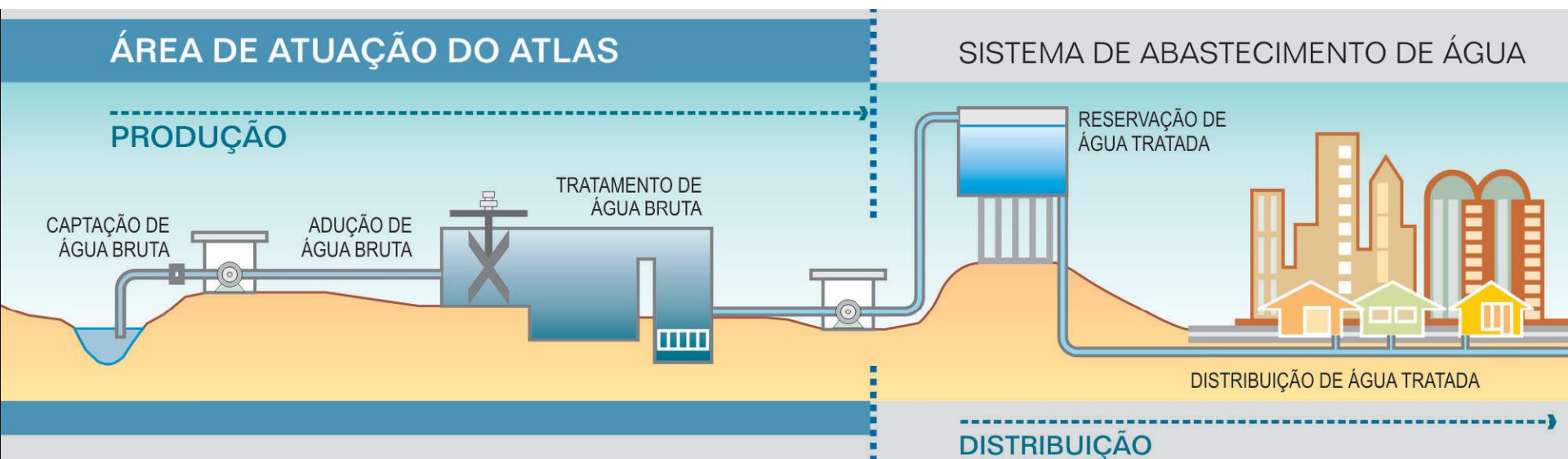
## ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA

### PLANEJAMENTO DA OFERTA DE ÁGUA NO BRASIL

Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR

Brasília, Março de 2010

- O **ATLAS** consolida um amplo trabalho de diagnóstico e planejamento nas áreas de recursos hídricos e saneamento no Brasil, com foco na garantia da **oferta de água** para o abastecimento das sedes urbanas
- Como resultado final, são indicados **investimentos** para o atendimento das demandas de cada município até **2025** e para a proteção da qualidade das águas dos mananciais





## ATLAS REGIÕES METROPOLITANAS

*Grandes centros urbanos*  
**430 cidades**  
*Concluído*

## ATLAS NORDESTE

*Foco no Semi-árido*  
**1.892 cidades**  
*Concluído*

## ATLAS SUL

**789 cidades**  
*Concluído*  
*100% R.H. do Uruguai e 97% do Atlântico Sul*

Tipologia	Número de municípios	População Milhões Hab.
RM + Capitais + cidades > 250mil hab.	430	88,5
Cidades entre 50 e 250mil hab.	84	8,1
Cidades até 50mil hab.	2.451	22,0
<b>TOTAL</b>	<b>2.965</b>	<b>118,6</b>

## COORDENAÇÃO

Agência Nacional de Águas

## PARCEIROS INSTITUCIONAIS

- Ministérios
- Secretarias de Estado  
Órgãos gestores de recursos hídricos  
Prestadores de serviços de saneamento
- Comitês e Agências de Bacias Hidrográficas

PERÍODO - 2008/2009

## ETAPAS



### OFERTA ATUAL DE ÁGUA

Mananciais, sistemas de produção de água e demandas



### DIAGNÓSTICO

Balanço oferta-demanda e necessidade de investimentos



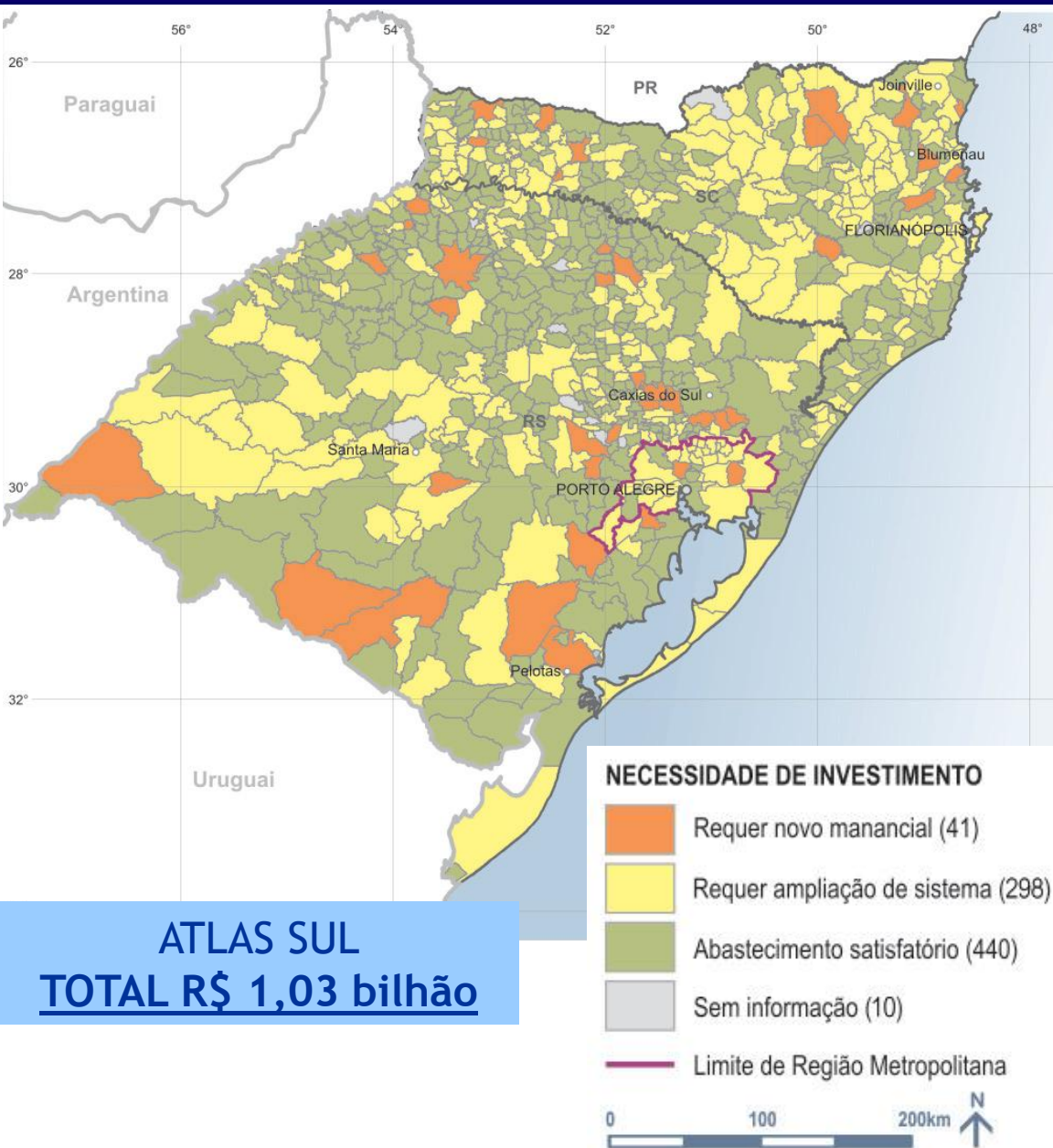
### PLANEJAMENTO

Projetos preexistentes e concepção de alternativas



### PRODUTOS FINAIS

Portfólio de obras e investimentos  
Estratégias de implementação



**ATLAS SUL**  
**TOTAL R\$ 1,03 bilhão**

36% - abastecimento satisfatório

64% do total de sedes (1.896) requerem investimentos para garantia da oferta de água até 2025

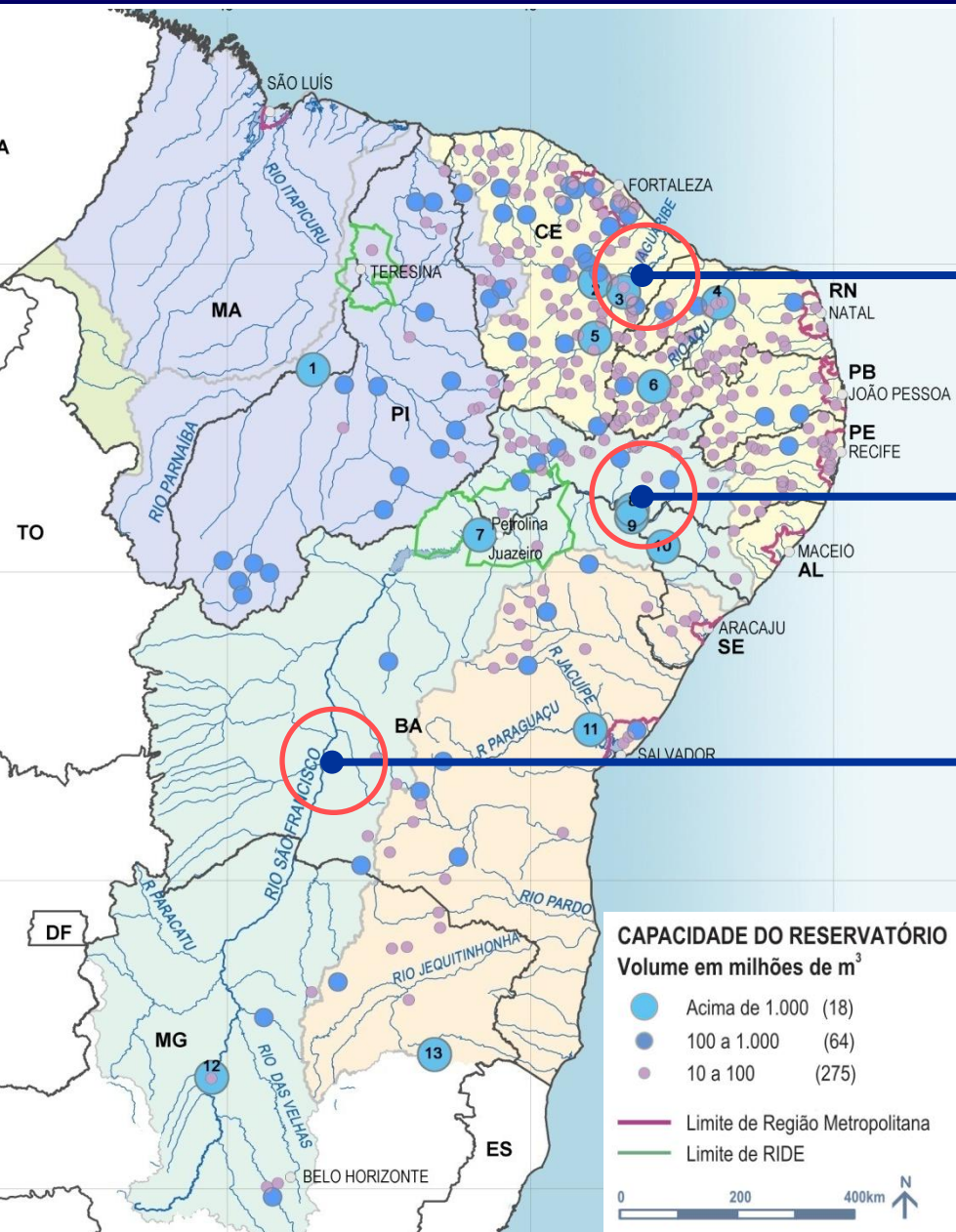
- 12% - aproveitamento de novos mananciais
- 45% - adequação dos sistemas de produção, desde poços até interligações de sistemas metropolitanos
- 7% - conexão a sistemas integrados, em geral no semi-árido





- 26% com abastecimento satisfatório
- 10% requerem **novos mananciais** - capitais AL, PB, PE, RN e SE
- 51% adequação/ampliação de **sistemas produtores** - capitais BA, CE, MA e PI
- 13% municípios conectados a **sistemas integrados** - Nordeste Setentrional
- **PE (26%)**, com grande escassez hídrica, e **BA (25%)**, com o maior número de sedes urbanas, demandam **maioria dos investimentos**

**TOTAL NE - R\$ 9,0 bilhões**



- **Reforço hídrico** para PB, RN e CE - ampliação da garantia da oferta de água dos mananciais
- **Obras complementares** ao Eixo Leste do PISF - Adutoras do Pajeú (PE/PB) e do Agreste (PE) ~ 200 municípios abastecidos 5,6 milhões de hab. em 2025
- 111 municípios atualmente abastecidos  
**MG, BA, PE, AL e SE**



## TOTAL Regiões Metropolitanas - R\$ 12,0 bilhões

- 46% dos investimentos para SP e RJ: papel estratégico das bacias do Alto Tietê, PCJ e Paraíba do Sul
- Compatibilização com Planos de Bacia e estudos de novos mananciais para a *Macrometrópole Paulista* - as incertezas e a complexidade do planejamento exigem um processo de **tomada de decisões articulado e imediato**





ATLAS		Municípios Estudados	Municípios que Requerem Investimentos	Investimentos ÁGUA R\$ bilhões	%
Sul	Regiões Metropolitanas	45	32	0,4	-
	Demais Municípios	<b>744</b>	<b>306</b>	<b>0,6</b>	<b>3%</b>
	SUB-TOTAL	789	338	1,0	-
Nordeste	Regiões Metropolitanas	101	84	3,4	-
	Demais Municípios	<b>1.791</b>	<b>1.304</b>	<b>5,6</b>	<b>31%</b>
	SUB-TOTAL	1.892	1.388	9,0	-
Regiões Metropolitanas		<b>430</b>	<b>286</b>	<b>12,0</b>	<b>66%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2.965</b>	<b>1.896 (64%)</b>	<b>18,2*</b>	<b>-</b>

(\*) 70% sistemas integrados x 30% sistemas isolados

Aproximadamente 50% dos investimentos têm **projetos**

Para contratação dos demais projetos, estima-se R\$ 450 milhões

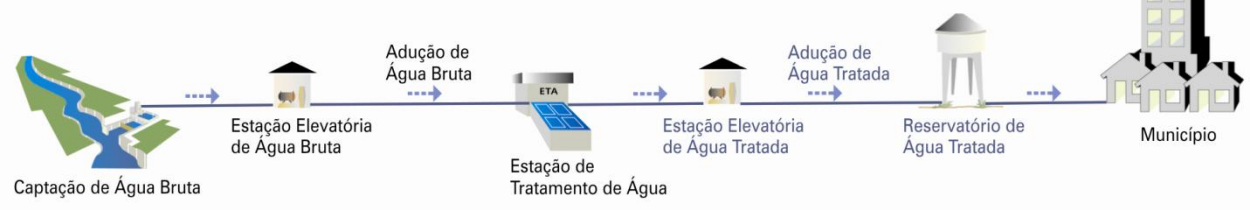
# RESUMO INTEGRADOS

## SISTEMA INTEGRADO



População beneficiada por Obra	N. de Obras	População total Milhões hab.	N. de Sedes	Investimento Bilhões R\$
ACIMA DE 1 MILHÃO DE HAB.	19	50,8	122	7,4
ENTRE 250 MIL E 1 MILHÃO DE HAB.	17	6,9	47	1,8
ENTRE 50 MIL E 250 MIL HAB.	50	4,4	313	2,3
ATÉ 50 MIL HAB.	63	1,2	179	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>63,3</b>	<b>661</b>	<b>12,4</b>

**SISTEMA ISOLADO**



# ISOLADOS

População beneficiada por Obra	N. de Obras	População total Milhões hab.	N. de Sedes	Investimento Bilhões R\$
ACIMA DE 1 MILHÃO DE HAB.	7	6,6	4	0,9
ENTRE 250 MIL E 1 MILHÃO DE HAB.	33	10,5	25	1,0
ENTRE 50 MIL E 250 MIL HAB.	96	9,7	87	1,3
ATÉ 50 MIL HAB.	1.181	11,8	1.174	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.317</b>	<b>38,6</b>	<b>1.290</b>	<b>5,8*</b>

(\*) Mananciais subterrâneos - **ampliação do abastecimento por poços**  
 R\$ 1,4 bilhões (24% dos investimentos em sistemas isolados)  
 669 sedes (52% do total)



R\$ 15,6 bilhões

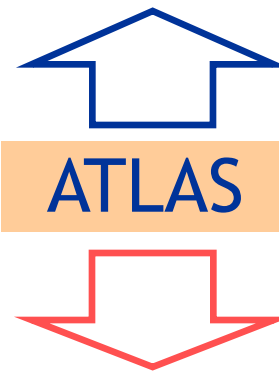
722 municípios

90,1 milhões de hab.

- Sistemas integrados
- Acima de 50 mil hab.

TOTAL ÁGUA - R\$ 18,2 bilhões  
1.896 municípios - 102 milhões hab.

REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS RECURSOS E  
DISCUSSÃO DE ARRANJOS INSTITUCIONAIS -  
Governo e Entidades de Créditos



SUBSÍDIO PARA VIABILIZAÇÃO DE PROJETOS E  
MODELOS OPERACIONAIS E FINANCEIROS -  
“FORÇA TAREFA” E GANHOS DE ESCALA

R\$ 2,6 bilhões  
1.174 municípios até 50 mil hab.

11,8 milhões hab.  
72% Nordeste



- Foco na **proteção dos mananciais** - municípios localizados a montante das captações com indicativos de poluição hídrica
- Investimentos em coleta e tratamento de esgotos para **1.517 municípios**

**TOTAL Esgotos - R\$ 23 bilhões**

- Além do tratamento de esgotos, Porto Alegre (Guaíba) e Rio de Janeiro (Guandu) demandam **medidas estruturais imediatas**, projetadas para proteção das captações

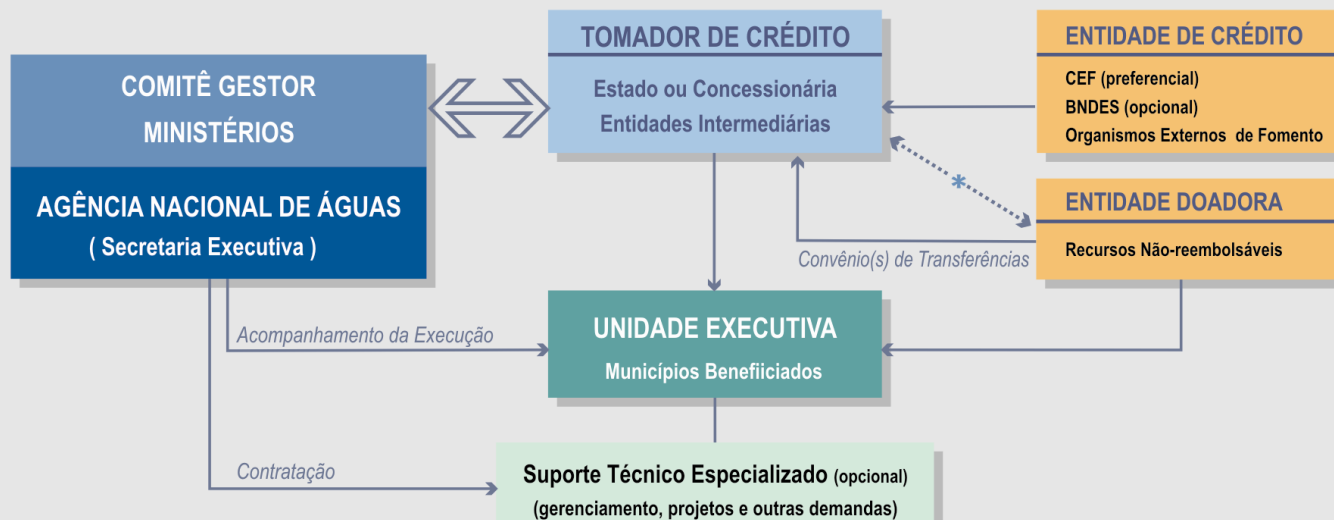


- FOCO NA SEGURANÇA HÍDRICA PARA ABASTECIMENTO URBANO - INTERFACE **RECURSOS HÍDRICOS** E **SANEAMENTO**
- PLANEJAMENTO NACIONAL COM DETALHAMENTO POR MUNICÍPIO - NIVELAMENTO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS
- AMPLO ACESSO E TRANSPARÊNCIA DOS RESULTADOS - INTERNET
- PORTFÓLIO DE PROJETOS PARA TOMADA DE DECISÃO - FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E RACIONALIZAÇÃO DOS **INVESTIMENTOS**
- BASE PARA UM **PROCESSO PERMANENTE DE PLANEJAMENTO** - CENÁRIOS DE CURTO E LONGO PRAZOS (*MUDANÇAS CLIMÁTICAS*)
- OPORTUNIDADE DE **ARTICULAÇÃO** PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES



- **Instrumento de articulação interministerial**  
Planejamento, Cidades, Integração Nacional e Saúde (Funasa)  
ANA - Secretaria Técnica
- Compatibilizar planejamento e consolidar operações de crédito
- Viabilizar execução de projetos
- Apoiar a implementação de modelos institucionais para garantir a sustentabilidade operacional e financeira da infra-estrutura

Fluxograma de Operações de Crédito para Municípios de Pequeno Porte



# ***OBRIGADA!***








**SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Setor Policial – Área 5 , Quadra 3 – Bloco “L”

Brasília, BRASIL

Telefone +55 61 2109-5208

*[www.ana.gov.br/atlas](http://www.ana.gov.br/atlas)*

-  **Objetivos do ATLAS**
-  **Recortes Regionais**
  - Atlas Nordeste
  - Atlas Regiões Metropolitanas
  - Atlas Sul
-  **Principais Resultados**
  - Mananciais e Sistemas
  - Diagnóstico
  - Planejamento e Investimentos
  - Implementação das Ações
-  **Resultados por Estado**
-  **Download**
-  **Créditos**
-  **Página inicial**





# ATLAS

## ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA

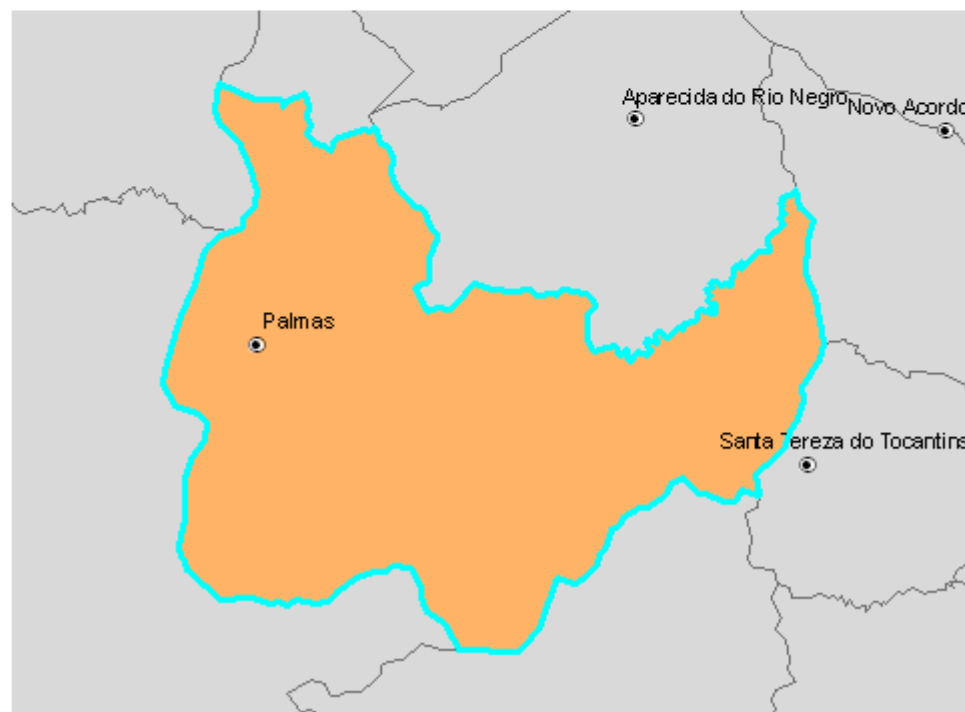
### RESULTADOS POR ESTADO

-  **Síntese Geral**
-  Regiões Metropolitanas
-  Situação Atual
-  Planejamento
-  Síntese dos Investimentos
-  Download
-  Créditos
-  Página Inicial



Estado: TO






Município: Palmas



**PALMAS - TO**
**Dados do Município**

<b>Prestador de Serviços:</b>	SANEATINS/TO
<b>Bacia Hidrográfica:</b>	ALTO MÉDIO TOCANTINS
<b>População Urbana (2007):</b>	174.359 habitantes
<b>Demanda Urbana (Cenário 2015):</b>	915 L/s
<b>Situação do abastecimento:</b>	Requer novo manancial

**Diagnóstico da Oferta de Água**

Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos	Ver Croqui
Ribeirão Taquaraçu	ETA 06 Taquaraçu	53 %	Requer novo manancial	---	
Córrego Água Fria	ETA 03 Água Fria	16 %	Requer ampliação de sistema	---	
Córrego Brejo Comprido	ETA 05 Brejo Comprido	12 %	Requer novo manancial	---	
Poços Palmas ETA 09	ETA 09 Poços	12 %	Requer ampliação de sistema	---	
Poços Palmas ETA 08	ETA 08 Poços	8 %	Requer ampliação de sistema	---	

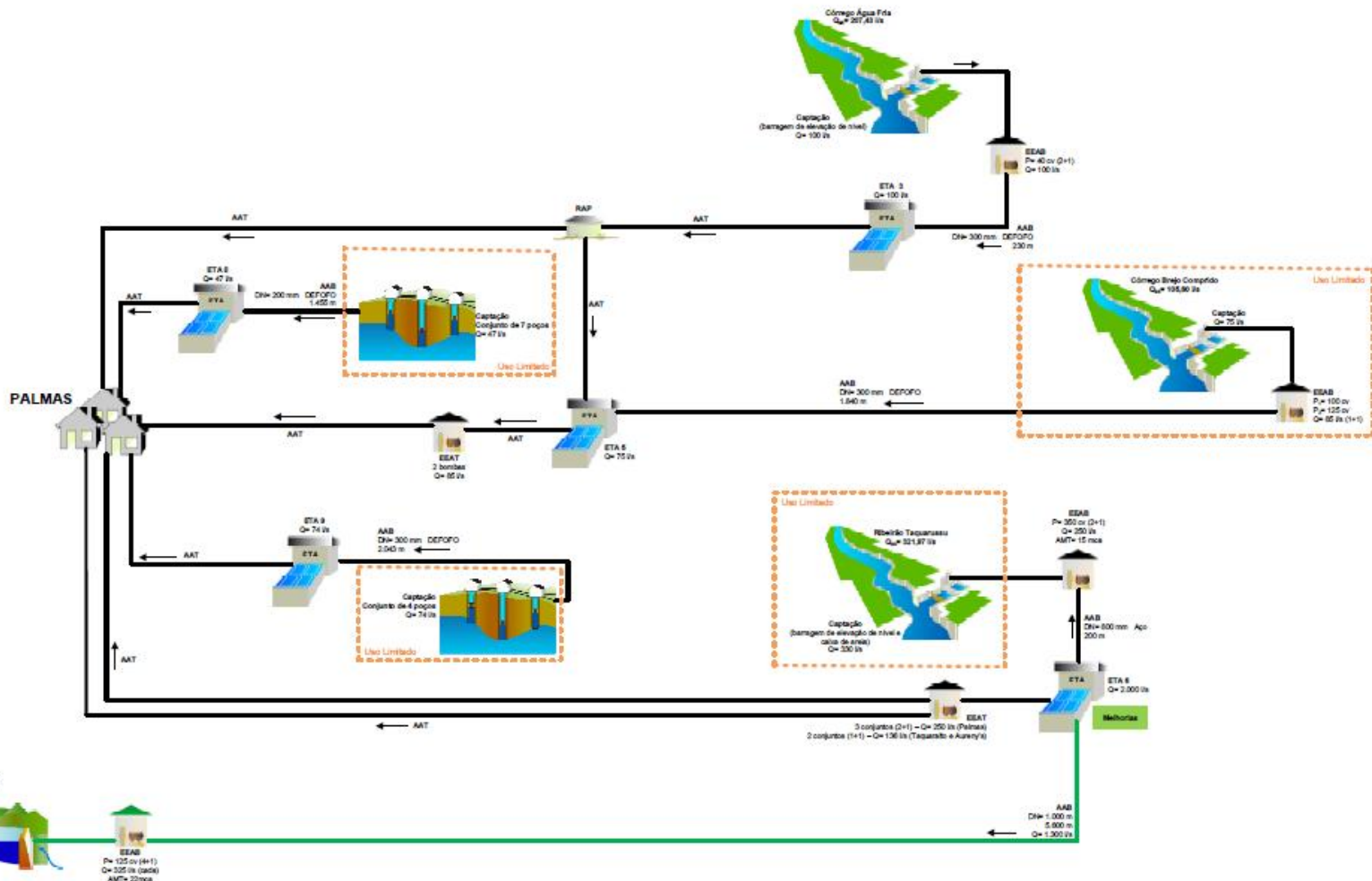
**Planejamento da Oferta de Água**

Mananciais	Sistema	Proposta	R\$ mil (jul 2008)	Outros Municípios atendidos	Ver Croqui
Lago Lageado - Rio Tocantins	Captação Lago Lageado	Novo sistema	27.487	---	

**Proteção de Mananciais**

Manancial	Captações a jusante do município	Carga orgânica a remover (kgDBO/dia)	Status do Tratamento de Esgotos	R\$ mil * (jul 2008)
Nenhuma captação encontrada		10.007	Tratamento existente	---

(\*) Os investimentos se referem a coleta e ao tratamento de esgotos com cobertura de até 85% do município.



POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA PRODUTOR	TIPOS DE CAPTAÇÃO
Bairro/Distrito/Povoado De 50.000 a 250.000 Até 5.000 De 250.000 a 1.000.000 De 5.000 a 50.000 Mais de 1.000.000	Adutora Estação Elevatória Estação de Tratamento de Água Dessalinizador Tratamento Filtros Reservatório Reservatório Elevado Reservatório Apoiado	Captação Fio d'Água/ Tomada Direta Barragem/ Açude Poço Bateria de poços Chafariz Carro-pipa
	Existente Projetado Em Obras	

### Captação Lago Lajeado - TO\_001

#### Relatório de Identificação das Obras

Manancial	Municípios Atendidos	Natureza das obras	Referência	Projeto	R\$ mil (jul 2008)
Lago Lajeado - Rio Tocantins	Palmas	Novo sistema de abastecimento de água para Palmas	---	Não	27.487

#### Observações

A SANEATINS estuda a QA bruta para definir entre ETA nova ou ETA 6. O ATLAS adotou melh na ETA 6

# ATLAS

## ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA

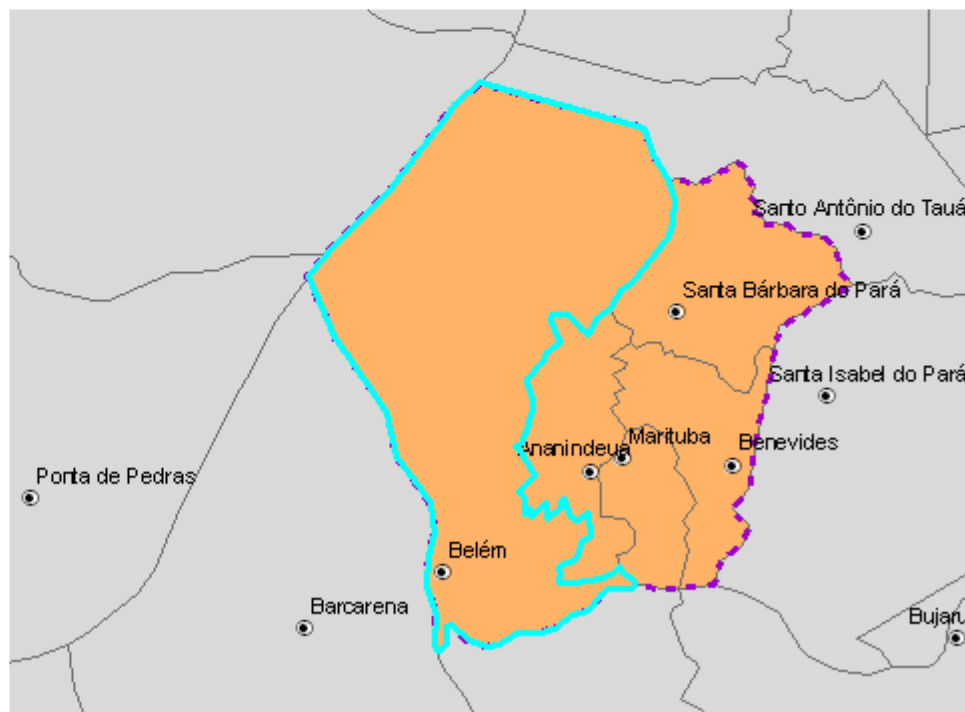
### RESULTADOS POR ESTADO

-  **Síntese Geral**
-  Regiões Metropolitanas
  - Belém
-  Situação Atual
-  Planejamento
-  Síntese dos Investimentos
-  Download
-  Créditos
-  Página Inicial



Estado: PA

Município: Belém










**BELÉM - PA**
**Dados do Município**

<b>Prestador de Serviços:</b>	COSANPA
<b>Bacia Hidrográfica:</b>	ACARÁ /GUAMÁ
<b>População Urbana (2007):</b>	1.399.770 habitantes
<b>Demanda Urbana (Cenário 2015):</b>	4.078 L/s
<b>Situação do abastecimento:</b>	Requer ampliação de sistema


**Diagnóstico da Oferta de Água**

Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos	Ver Croqui
Rio Guamá	Integrado Bolonha	55 %	Requer ampliação de sistema	Ananindeua, Marituba	
Poços de Belém	Bateria de Poços Belém	22 %	Satisfatória	---	
Rio Guamá	São Braz	16 %	Satisfatória	---	
Rio Guamá	5º Setor	6 %	Satisfatória	---	

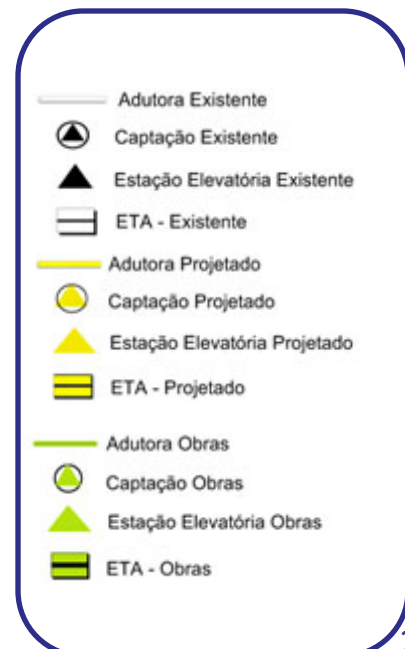
**Planejamento da Oferta de Água**

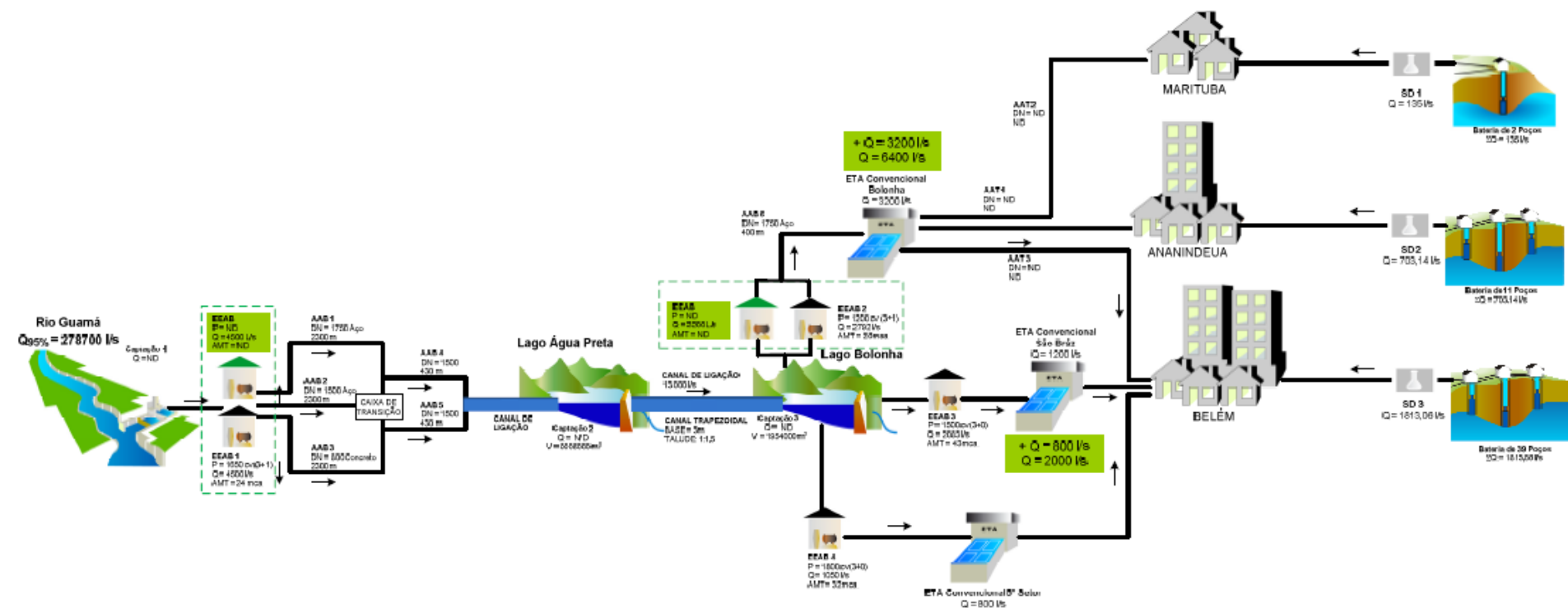
Mananciais	Sistema	Proposta	R\$ mil (jul 2008)	Outros Municípios atendidos	Ver Croqui
---	Integrado Bolonha Ampliação	Ampliação de sistema existente	143.649	Ananindeua, Marituba	

**Proteção de Mananciais**

Manancial	Captações a jusante do município	Carga orgânica a remover (kgDBO/dia)	Status do Tratamento de Esgotos	R\$ mil * (jul 2008)
Nenhuma captação encontrada		61.908	Tratamento existente	---

(\*) Os investimentos se referem a coleta e ao tratamento de esgotos com cobertura de até 85% do município.





POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA PRODUTOR	TIPOS DE CAPTAÇÃO
Bairro/Distrito/Povoado De 50.000 a 250.000 Até 5.000 De 250.000 a 1.000.000 De 5.000 a 50.000 Mais de 1.000.000	Adutora Estação Elevatória Estação de Tratamento de Água Dessalinizador Tratamento Filtros Reservatório Reservatório Apoiado Reservatório Elevado	Captação Fio d'Água/Tomada Direta Barragem/ Açude Poço Bateria de n poços Chafariz Carro-pipa
	Existente Projetado Em Obras	

**Integrado Bolonha Ampliação - PA\_002**
**Relatório de Identificação das Obras**

Manancial	Municípios Atendidos	Natureza das obras	Referência	Projeto	R\$ mil (jul 2008)
---	Ananindeua, Belém, Marituba	Adequação de sistema	Informações do Projeto de Implantação de 5 ETA´s em Ananindeua e 2 ETA´s em Belém atendendo 53.000 famílias - 2009 Informações do Projeto de Ampliação da ETA Bolonha de 3.220 l/s para 6.400 l/s - 2009 Informações do Projeto de Modernização da ETA São Braz - 2010 responsável pela obra: COSANPA	Não	143.649

**Observações**

Informações do Projeto de Implantação de 5 ETA´s em Ananindeua e 2 ETA´s em Belém atendendo 53.000 famílias - 2009 Informações do Projeto de Ampliação da ETA Bolonha de 3.220 l/s para 6.400 l/s - 2009 Informações do Projeto de Modernização da ETA São Braz - 2010



## ATLAS

- NORDESTE
- SUL
- REGIÕES METROPOLITANAS

ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA



