



**BACIA HIDROGRÁFICA DO
LITORAL**
CARACTERÍSTICAS GERAIS



BACIA HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO CEARÁ





2.2.8-A Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas

Esta região hidrográfica, com área de drenagem de 8.619 km², engloba as Bacias do Aracatiaçu (3.415 km²), Mundau (2.227 km²), Aracati-Mirim (1.565 km²), Trairi (556 km²) e Zumbi (193 km²), além de uma Faixa Litorânea de Escoamento Difuso (FLED) de 663 km².

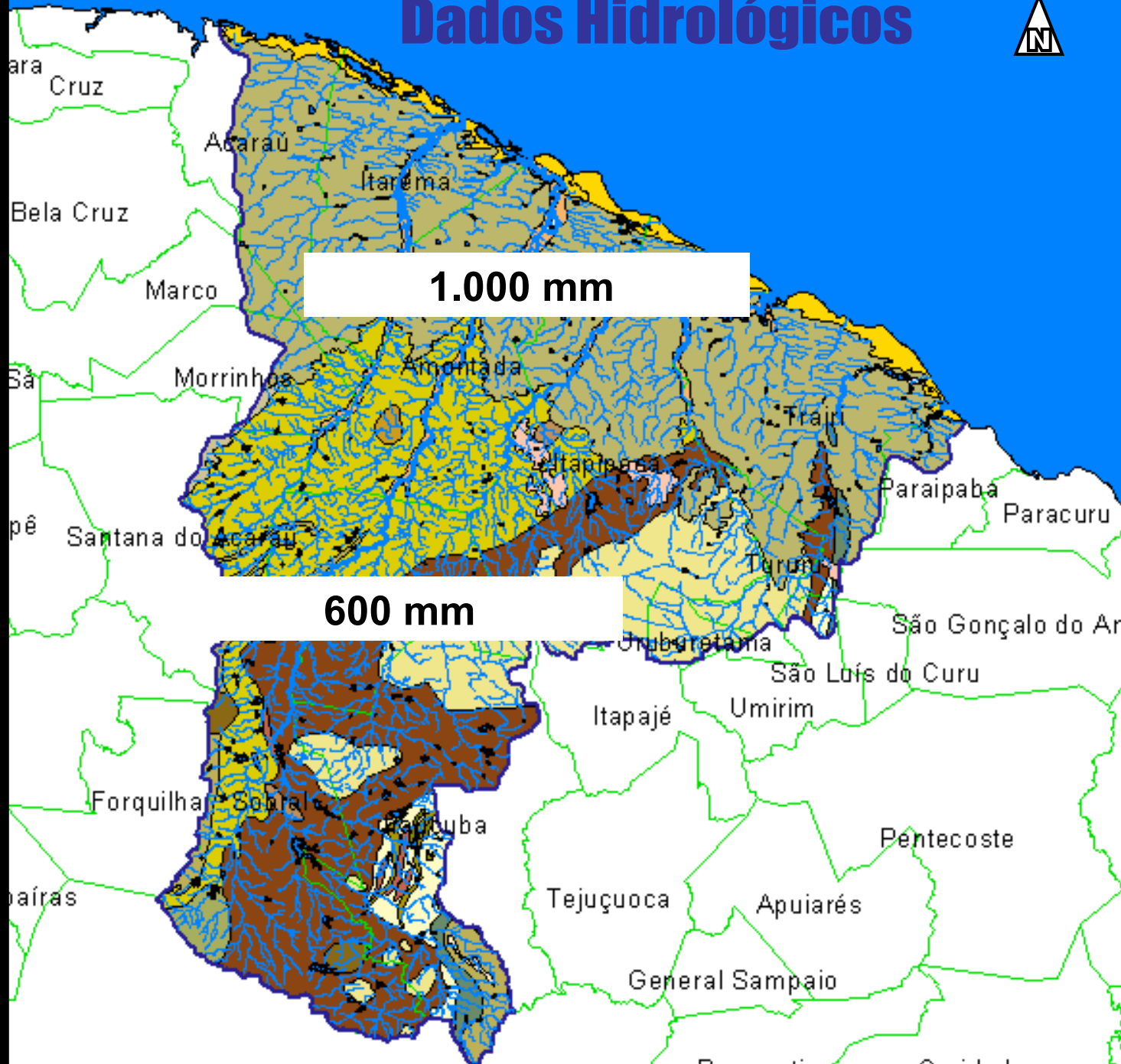
O Rio Aracatiaçú nasce próximo das Serras de Santa Luzia e Tamanduá, região centro-norte do Estado, e se desenvolve por 181 Km.

A bacia do Rio Mundaú é formada por dois rios que tem o encontro relativamente perto ao mar:

O Rio Mundaú que nasce na Serra da Uruburetama e percorre cerca de 76,50 Km até esse encontro e daí 21,10 Km até sua foz na praia de Mundaú;

Rio Cruxati, que nasce na Serra da Uruburetama e percorre cerca de 77,5 Km até o encontro com o Mundaú

Dados Hidrológicos

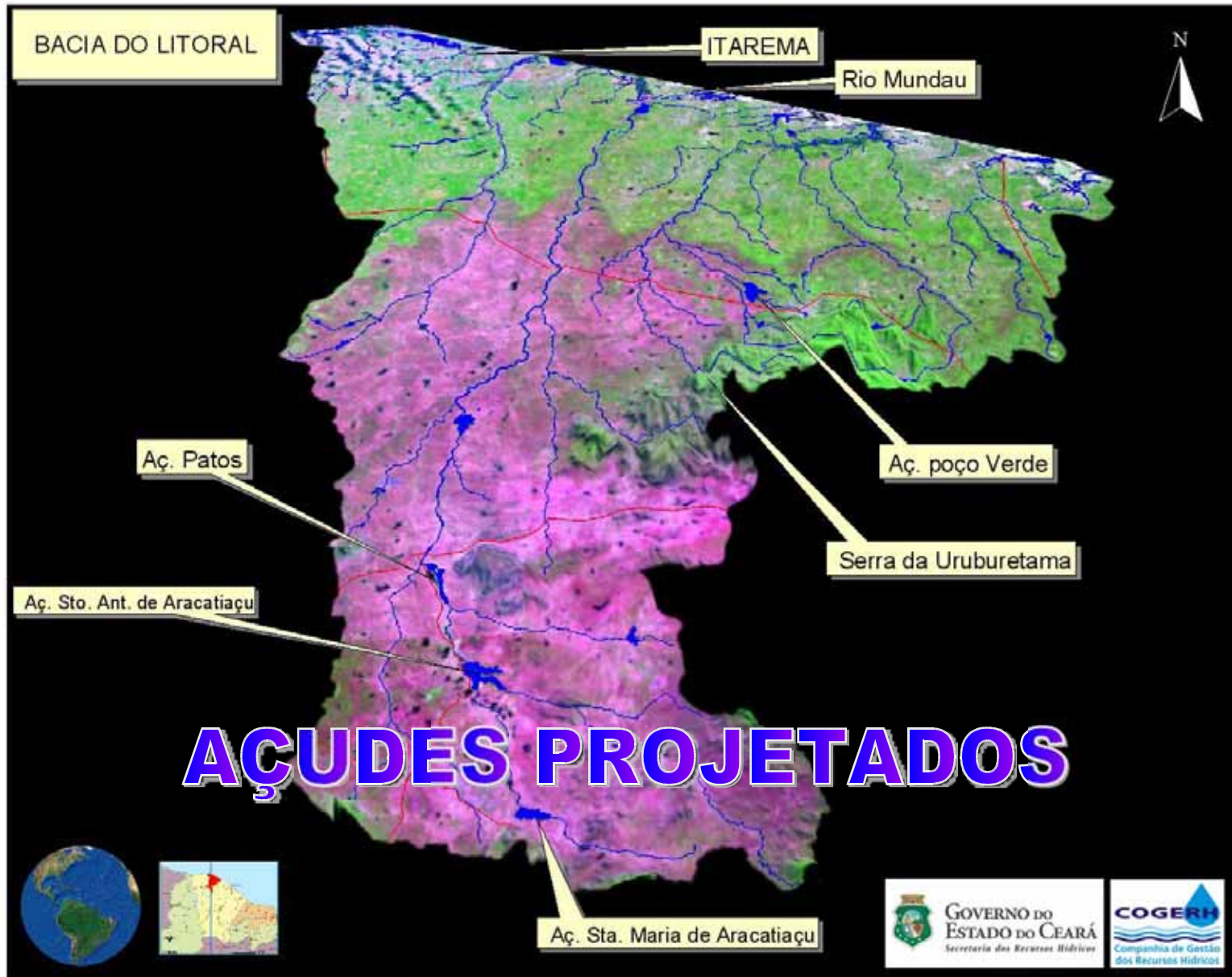


RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS AÇUDES E LAGOAS DA BACIA DO LITORAL

Nº	Denominação (I)	Município	Coordenadas UTM (m)	
			E	N
26	Lagoa do Piancó	Train	472 380	9 638 560
37	Lagoa do Humaita	Itapipoca	444 010	9 651 953
66	Aç Toiota Barroso	Sobral	384 570	9 598 970
67	Aç Quandú	Itapipoca	430 322	9 604 981
69	Lagamar da Rua	Train	470 656	9 637 430
78	Aç Mateus	Itarema	395 181	9 647 981
107	Aç Miráima	Miráima	391 525	9 605 202
126	Aç Zeca Sales	Train/Tururu	463 845	9 620 630
156	Lagoa do Sabianguaba	Amontada	434 977	9 658 254
172	Aç Macaco	Irauçuba	403 458	9 590 638
173	Lagoa dos Mercês	Itapipoca	433 686	9 650 410
174	Lagamar do Sargento	Itarema	403 031	9 676 330
175	Lagoa Luis de Barro	Itarema	413 568	9 671 136
188	Aç da Cruz	Santana do Acarau/Mornhos	385 343	9 628 410
192	Aç Ouro Preto	Sobral	382 917	9 590 624
196	Lagamar do Sal	Train	475 941	9 635 724
197	Lagoa Manguba de Cima	Train	477 474	9 629 896
198	Lagoa da Almacegas	Train/Paraipaba	480 105	9 631 499
208	Aç do Brto	Irauçuba	404 541	9 575 603
210	Aç Eldorado	Santana do Acarau	377 280	9 617 292
213	Aç Cairu	Irauçuba	402 066	9 573 736
220	Aç Mulugu	Miráima	388 602	9 621 214
245	Aç Cacimba Salgada I	Irauçuba	406 188	9 582 677
246	Aç Córrego do Arroz	Itarema	401 336	9 653 233
249	Lagoa dos Talos	Miráima/Paracuru/ São Gonçalo do Amarante	504 783	9 603 457
263	Aç Aracatiaçu	Sobral	387 512	9 570 888
264	Aç Lagoa da Manga	Sobral	376 206	9 564 276
271	Aç Zésales	Train	464 077	9 623 632
281	Aç Valentinho	Sobral	399 270	9 550 495

Oferta Hídrica Subterrânea por Região Hidrográfica no Estado no Ceará, Ano 2000

Região Hidrográfica	Sistemas Aquíferos	N.º Poços Cadastrados em Operação	Disponibilidade Instalada (m³/h)	Disponibilidade Instalada (hm³/ano)
Alto Jaguaribe	Cristalino, Aluviões, Bacia sedimentar do Iguatu e Bacia Sedimentar do Araripe	668	2.209,30	19,35
Médio Jaguaribe	Aluviões, Bacia Sedimentar Potiguar e Cristalino	198	273,60	2,40
Baixo Jaguaribe	Bacia Sedimentar Potiguar, Aluviões, Cristalino e Dunas-Barreiras	510	1.694,20	14,84
Salgado	Bacia Sedimentar do Araripe, Aluviões e Cristalino	901	10.631,20	93,13
Banabuiú	Cristalino e Aluviões	524	904,40	7,92
Bacias Metropolitanas	Dunas-Barreiras, Cristalino e Aluviões	2.244	622,70	5,45
Acaraú	Cristalino, Bacia Sedimentar Serra Grande, Aluviões e Dunas-Barreiras	749	1.243,70	10,89
Coreaú	Cristalino, Dunas-Barreiras, Bacia Sedimentar Serra Grande e Aluviões	334	479,40	4,20
Parnaíba (Poti)	Bacia Sedimentar Serra Grande, Cristalino e Aluviões	763	749,90	6,57
Curu	Cristalino, Aluviões e Dunas-Barreiras	N.D.	576,00	5,05
Bacias Litorâneas (Aracatiaçu)	Dunas-Barreiras, Cristalino e Aluviões	N.D.	540,00	4,73
Estado do Ceará			19.924,40	174,54



DETALHES DO AÇUDE: Gameleira (Proj / Plan)

LOCALIZAÇÃO

Município:	Itapipoca
Coordenada E:	448.466
Coordenada N:	9.623.019
Bacia:	Litoral
Rio/Riacho Barrado:	Rio Mundaú

BARRAGEM

Tipo:	Terra Homogênea
Capacidade (m ³):	52.600.000
Bacia Hidrográfica(Km ²):	519,770
Bacia Hidráulica(ha):	1.147,800
Vazão Regularizada(m ³ /s):	0,649
Extensão pelo Coroamento(m):	1.939,1
Largura do Coroamento(m):	6,00
Cota do Coroamento(m):	41,00
Altura Máxima(m):	19,50

SANGRADOURO

Tipo:	C.Escavado c/ perfil creager
Largura(m):	80,0
Lâmina Máxima(m):	1,8
Cota da Soleira(m):	37,0

DETALHES DO AÇUDE: Missi (Proj / Plan)

LOCALIZAÇÃO

Município:	Miraíma
Coordenada E:	404.397
Coordenada N:	9.617.551
Bacia:	Litoral
Rio/Riacho Barrado:	Rio Missi

BARRAGEM

Tipo:	Terra Zoneada
Capacidade(milhões de m ³):	56,7
Bacia Hidrográfica(Km ²):	652,600
Bacia Hidráulica(ha):	1.284,800
Vazão Regularizada(m ³ /s):	0,3
Extensão pelo Coroamento(m):	706,0
Largura do Coroamento(m):	6,00
Cota do Coroamento(m):	57,80
Altura Máxima(m):	17,3

SANGRADOURO

Tipo:	Creager
Largura(m):	150
Lâmina Máxima(m):	1,5
Cota da Soleira(m):	54,7

AÇUDE TRAIRI

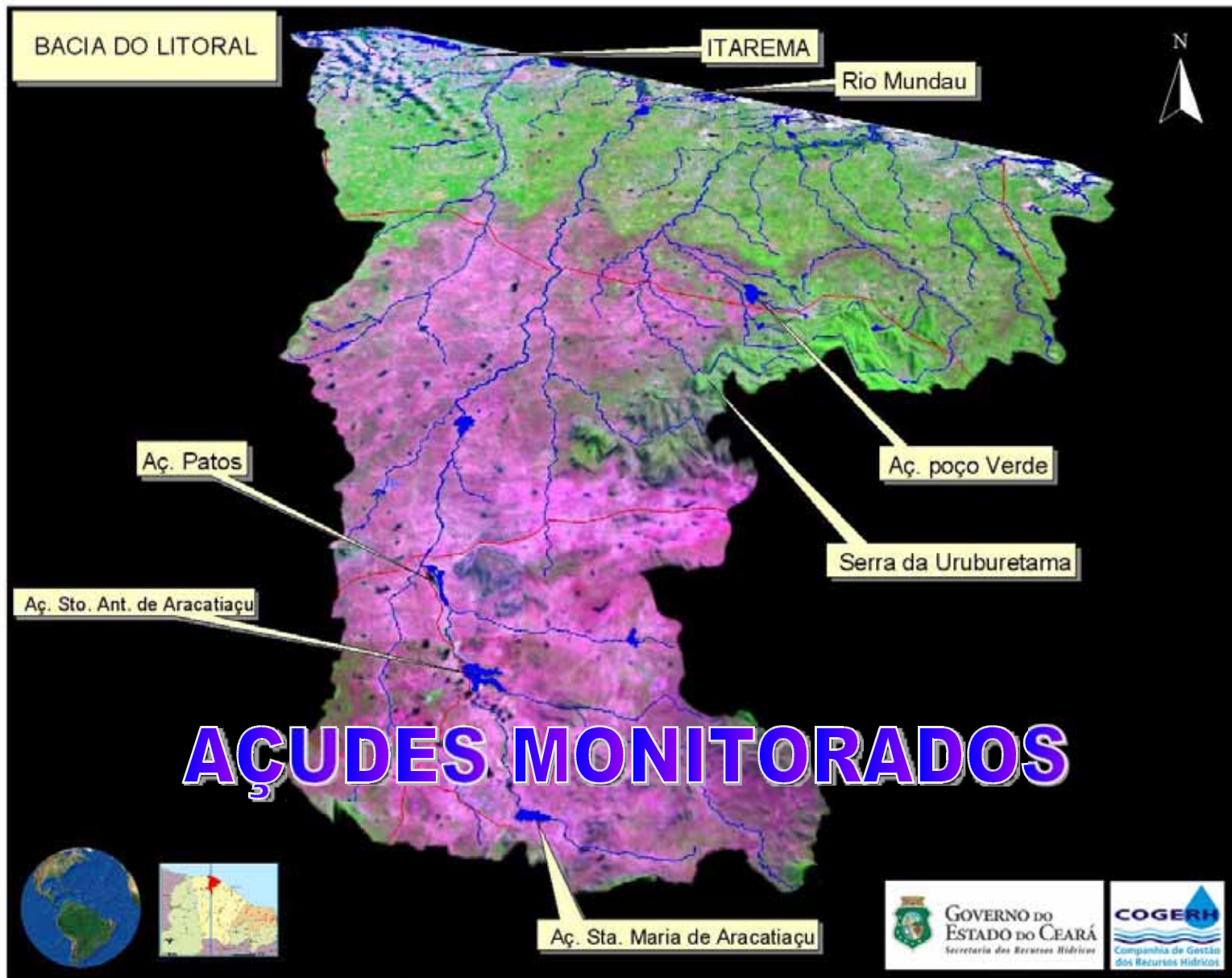
Município:	Trairi
Coordenada E:	465.451
Coordenada N:	9.630.944
Bacia:	Litoral
Rio/Riacho Barrado:	Rio Trairi/ Riacho Santana

BARRAGEM

Tipo:	Homogênea de solo
Capacidade (m ³):	58.800.000
Bacia Hidrográfica(Km ²):	327,020
Bacia Hidráulica(ha):	1.016,000
Vazão Regularizada(m ³ /s):	0,638
Coroamento(m):	1.305,2
Largura do Coroamento(m):	6,00
Cota do Coroamento(m):	34,00
Altura Máxima(m):	19,10

SANGRADOURO

Tipo:	Perfil Creager
Largura(m):	80,0
Lâmina Máxima(m):	1,2
Cota da Soleira(m):	30,5



SITUAÇÃO HÍDRICA ATUAL DA BACIA DO LITORAL

Açude	Município	Capacidade (m ³)	Cota (m)	Volume (m ³)	Volume (%)	Situação	Vazão (L/s) ⁺
MUNDAÚ	Uruburetama	21.300.000	166.54	21.300.000	100.0	SANGRANDO	160
PATOS	Sobral	7.550.000	107.28	7.550.000	100.0	SANGRANDO	30
POÇO VERDE	Itapipoca	13.650.000	68.14	13.650.000	100.0	SANGRANDO	120
QUANDÚ	Itapipoca	4.000.000	98.67	4.000.000	100.0	SANGRANDO	110
S. ANT. DE ARACAT.	Sobral	24.340.000	93.64	24.340.000	100.0	SANGRANDO	110
S. MARIA DE ARACAT.	Sobral	8.200.000	98.65	8.200.000	100.0	SANGRANDO	50
S. PEDRO TIMBAÚBA	Miraima	19.250.000	99.4	19.250.000	100.0	SANGRANDO	0
7 açudes		98.290.000		98.290.000	100.0		

Última atualização: 04/05/2009

AÇUDE MUNDAÚ

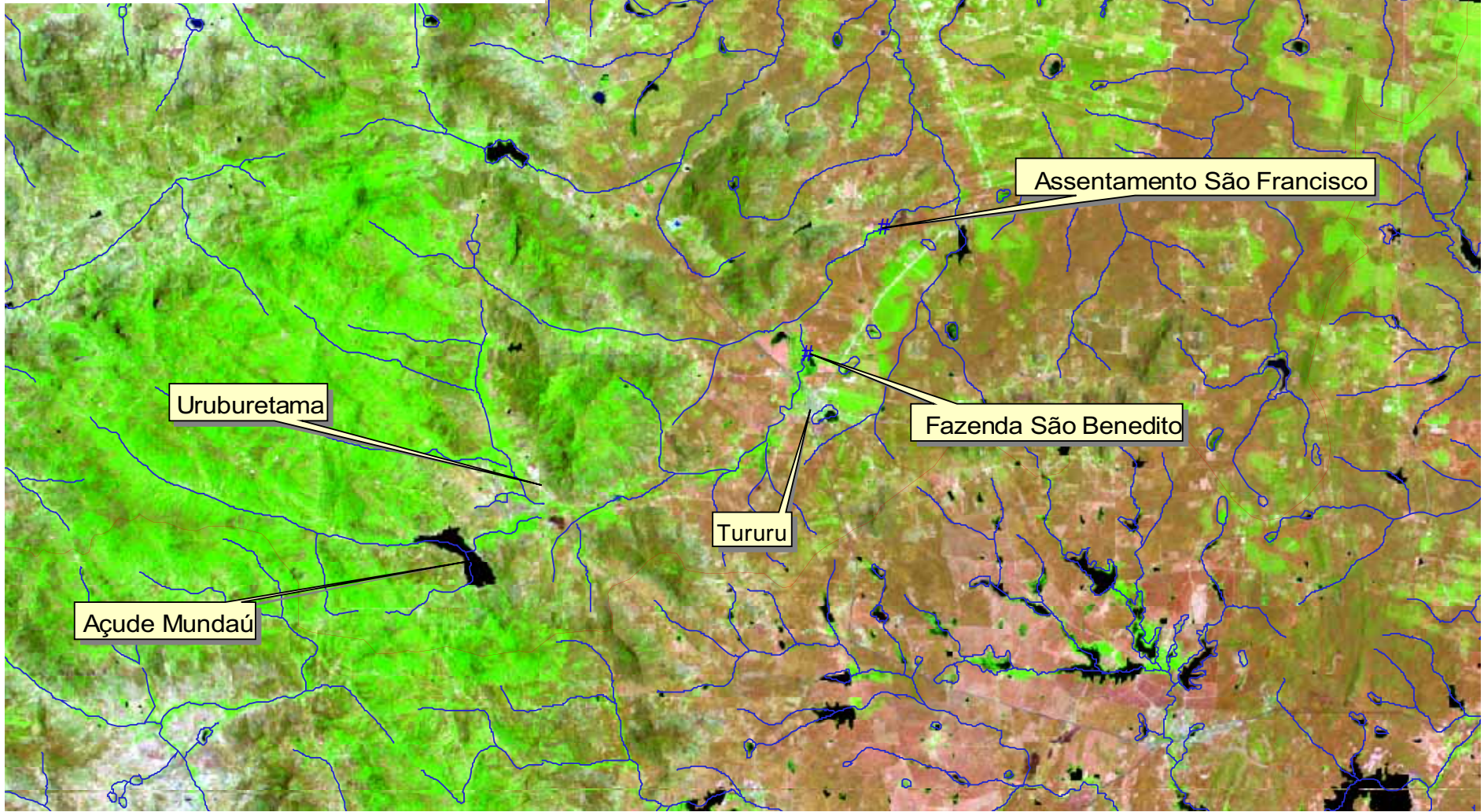
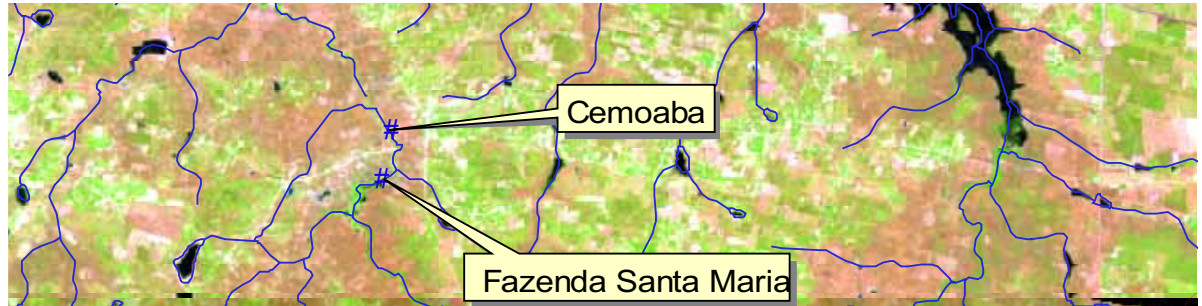
CAPACIDADE: 21.300.000

SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)

USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = 33,0 l/s

LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
Mundaú	240 - 250 l/s	150 - 250 l/s	150 - 250 l/s	150-250 l/s	230 l/s
Q90 = 250,0 l/s					





AÇUDE POÇO VERDE

CAPACIDADE: 13.650.000

SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)

USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = 120,0 l/s

LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
Mundaú – Q90 = 290 l/s	80 l/s	90 l/s	100 l/s	100 l/s	120 l/s



AÇUDE QUANDU

CAPACIDADE: 4.000.000

SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)

USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = (90) l/s

LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio = (20 – 30) l/s

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
QUANDU	50-110 l/s	100 l/s	120 l/s	110 l/s	110 l/s

AÇUDE S. PEDRO TIMBAÚBA

CAPACIDADE: 21.300.000
SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)
USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = 15,0 l/s
LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio (60 – 80) l/s

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
S. PEDRO TIMB Q90 = 140,0 L/S	50-100 l/s	60 l/s	50 l/s	0 l/s	60 l/s



AÇUDE PATOS

CAPACIDADE: 7.550.000
SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)
USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = 5,0 l/s
LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio (40 - 60) l/s

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
PATOS	60,0 l/s	30 l/s	50 l/s	30 l/s ???	l/s
Q90 = 96,0 L/S					

Açudes do distrito de Aracatiaçu

Aç. Patos

Aç. Gerardo Atimbone
até Aç. Patos = 4,5 km

Aç. São Gabriel

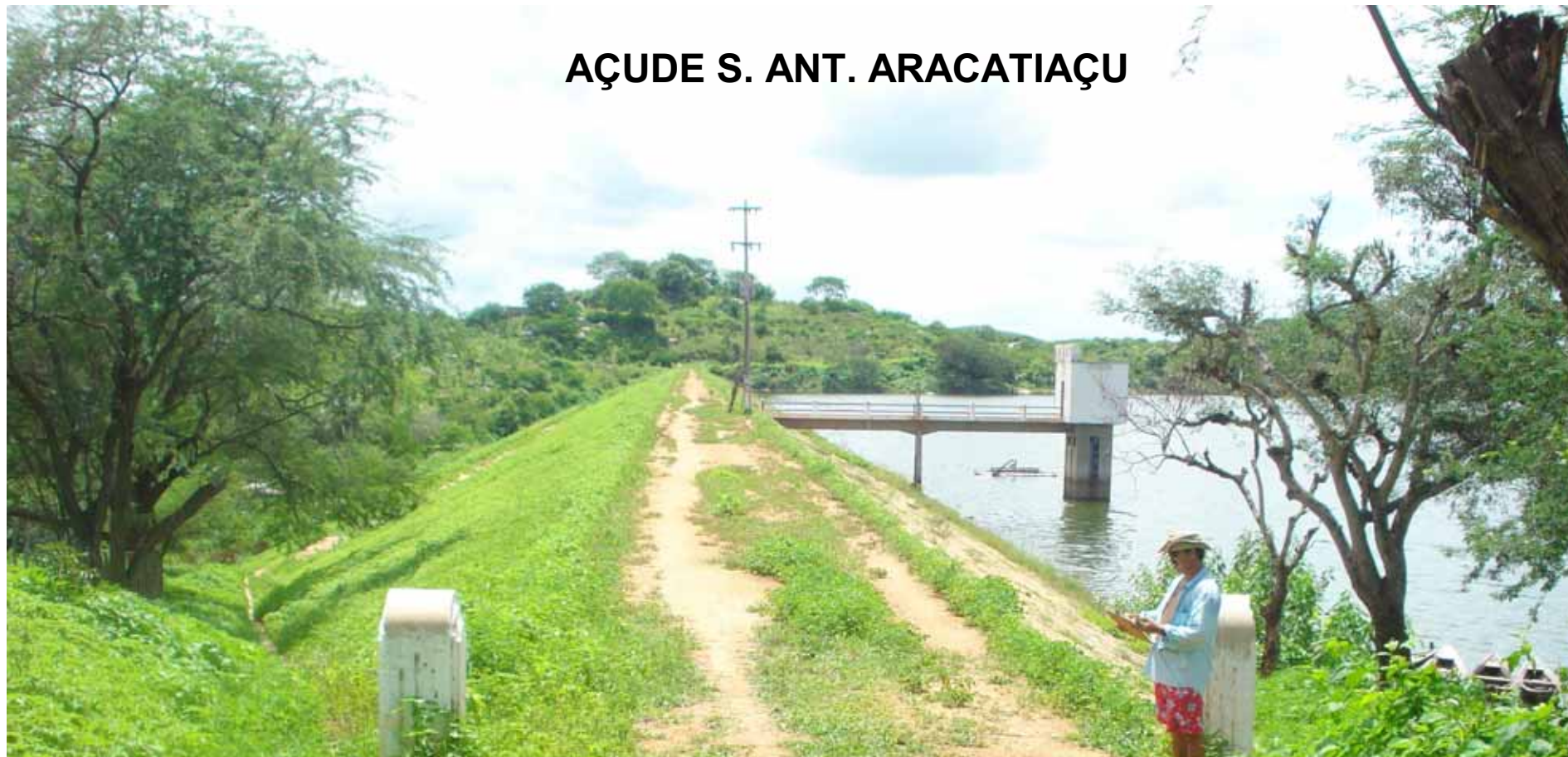
Aç. Sto. Antônio Até
Aç. Patos = 8 km

Aç. Sto. Antônio



DATA DA IMAGEM 14/11/2004

AÇUDE S. ANT. ARACATIAÇU



CAPACIDADE: 24.340.000

SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)

USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = 15 l/s

LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio = 95,0 L/S

AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
S. A. ARACAT. Q90 – 120,0 L/S	100,0 l/s	100,0 l/s	100,0 l/s	100,0 l/s	100 l/s

AÇUDE S. MARIA ARACATIAÇU

CAPACIDADE: 8.200.000

SITUAÇÃO ATUAL: 100,0% (04/05/2009)

USOS: ABASTECIMENTO HUMANO = l/s

LIBERAÇÃO DE l/s no leito do Rio

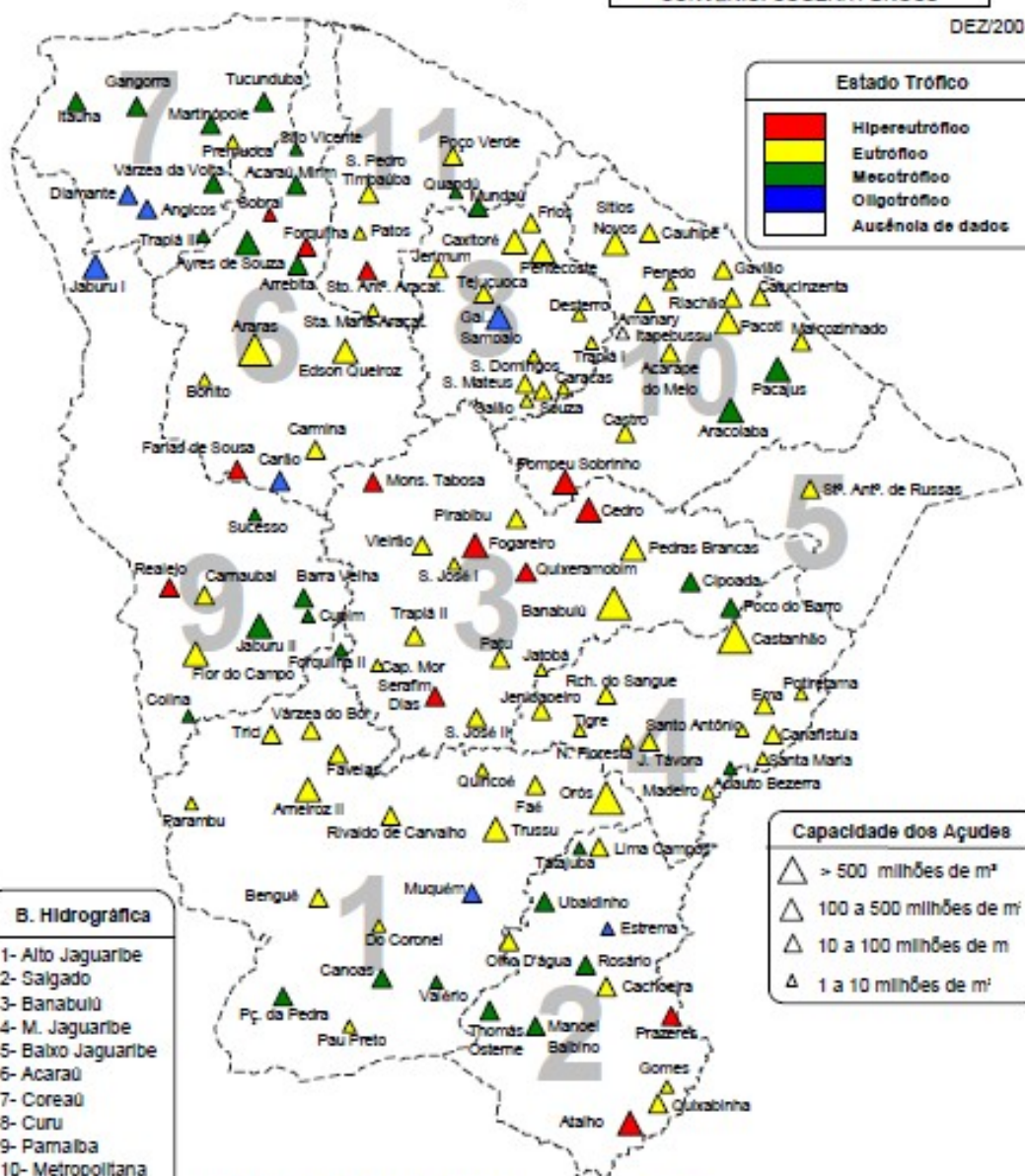
AÇUDES	2004	2005	2006	2007	2008
S. MARIA ARACAT	50-100 l/s	0 l/s	00 l/s	0 l/s	20 l/s



MAPA INDICATIVO DO ESTADO TRÓFICO

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

DEZ/2008



Estado Trófico

■	Hipereutrófico
■	Eutrófico
■	Mesotrófico
■	Oligotrófico
■	Ausência de dados

Capacidade dos Açudes

△	> 500 milhões de m ³
△	100 a 500 milhões de m ³
△	10 a 100 milhões de m ³
△	1 a 10 milhões de m ³

- B. Hidrográfica**
- 1- Alto Jaguaribe
 - 2- Salgado
 - 3- Banabuiú
 - 4- M. Jaguaribe
 - 5- Baixo Jaguaribe
 - 6- Acaraú
 - 7- Coreau
 - 8- Curu
 - 9- Pamaliba
 - 10- Metropolitana
 - 11- Litoral

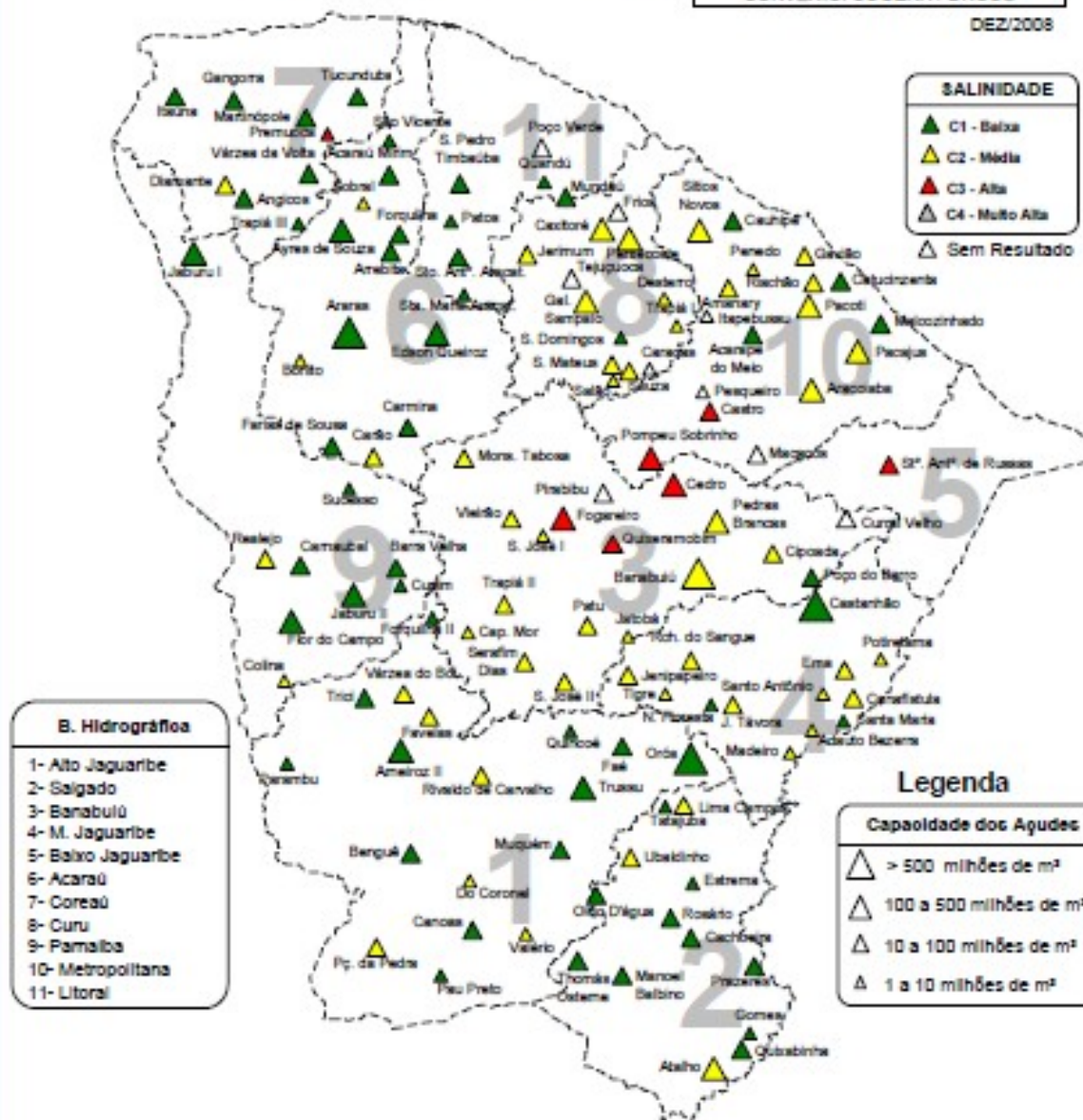
LABORATÓRIOS CONVENIADOS:



SALINIDADE DA ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

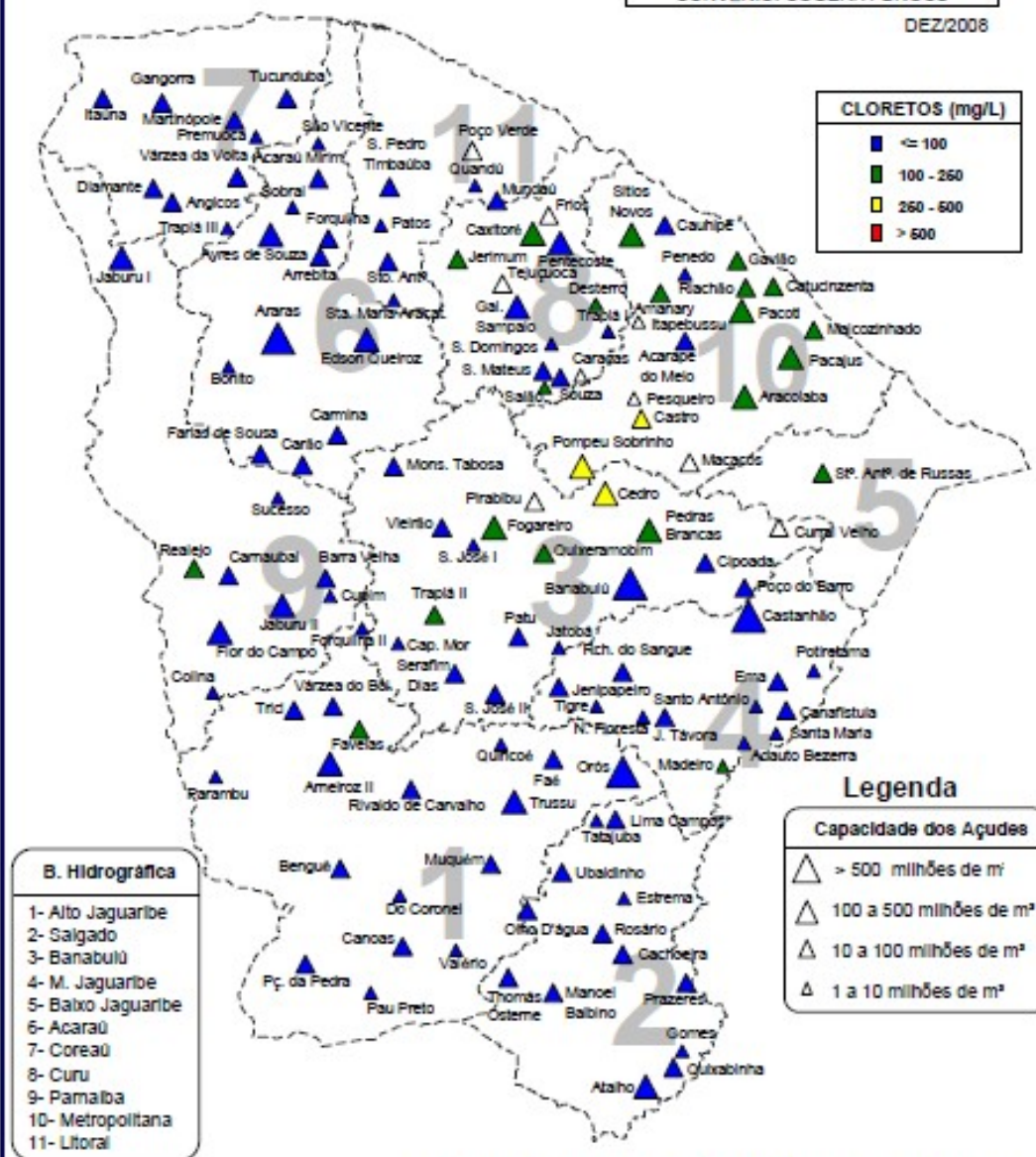
DEZ/2008



SALINIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

CONVÊNIO: COGERH / DNOCS

DEZ/2008



Padrão de aceitação para consumo humano 250 mg/L. (valor máximo).

LABORATÓRIOS CONVENIADOS



Cagece



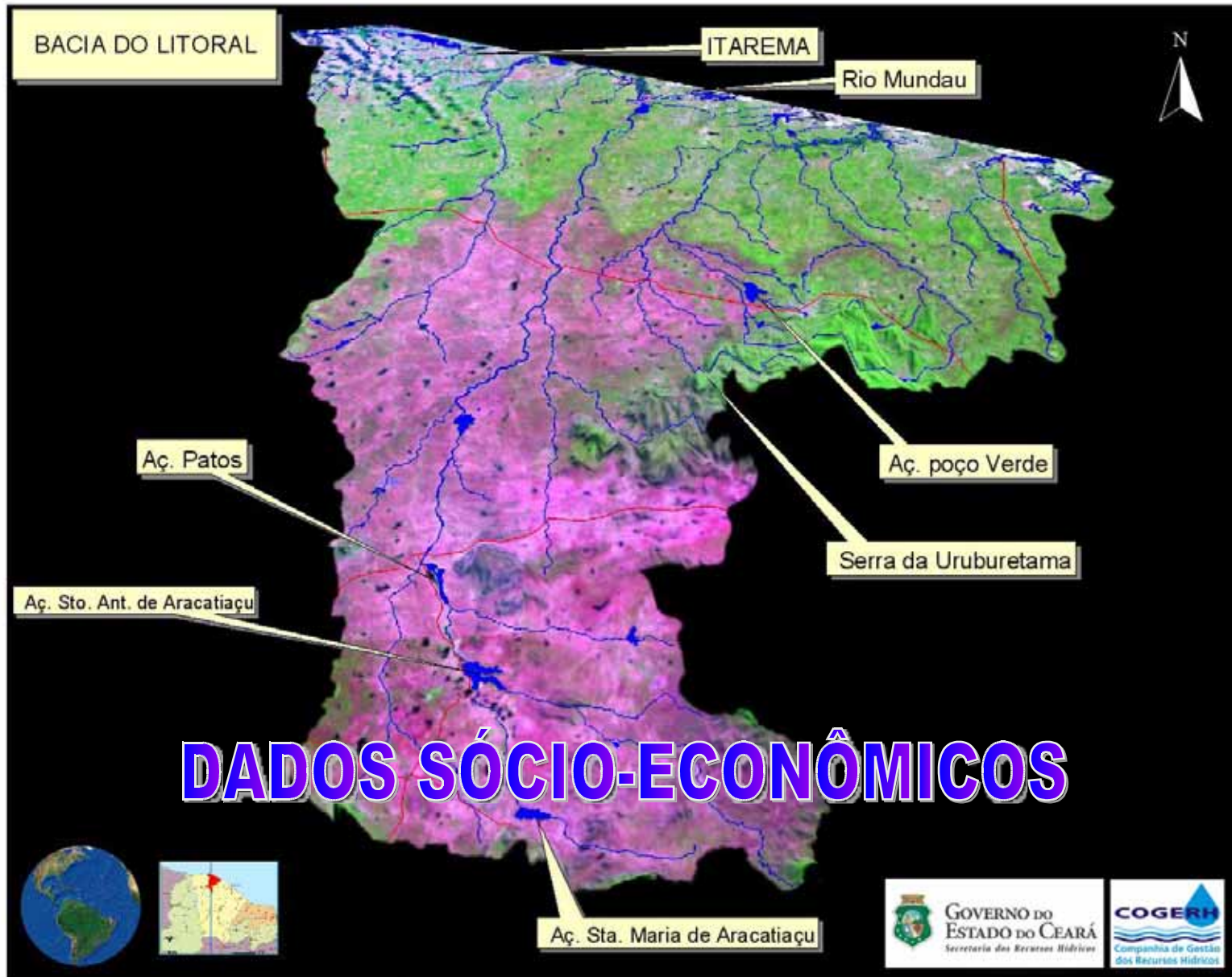
INSTITUTO CENTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA



LAQA



CEFETCE



POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO LITORAL

<i>População recenseada, por situação do domicílio e sexo</i>									
<i>Municípios</i>	Total			Urbana			Rural		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Ceará	4 820 630	2 398 046	2 404 540	2 758 807	1 333 265	1 416 562	2 061 823	1 064 781	987 978
<i>Acaraú</i>	52 123	26 392	25 692	27 135	13 438	13 680	24 988	12 954	12 012
<i>Amontada</i>	37 513	19 477	18 031	14 125	7 080	7 042	23 388	12 397	10 989
<i>Irauçuba</i>	21 921	11 182	10 674	13 362	6 624	6 738	8 559	4 558	3 936
<i>Itapipoca</i>	107 281	54 132	52 789	60 240	29 352	30 718	47 041	24 780	22 071
<i>Itarema</i>	34 296	17 762	16 515	13 950	7 034	6 897	20 346	10 728	9 618
<i>Miraíma</i>	12 131	6 335	5 796	6 208	3 149	3 059	5 923	3 186	2 737
<i>Santana do Acaraú</i>	28 741	14 491	14 112	14 481	7 019	7 453	14 260	7 472	6 659
<i>Trairi</i>	48 620	24 996	23 624	15 178	7 464	7 714	33 442	17 532	15 910
<i>Tururu</i>	13 350	6 868	6 470	5 439	2 679	2 760	7 911	4 189	3 710
<i>Uruburetama</i>	19 218	9 656	9 562	13 021	6 382	6 639	6 197	3 274	2 923
<i>Sobral* (Aracatiaçu)</i>									

Fonte: Contagem da População IBGE 2007

OUTORGAS BACIA LITORAL

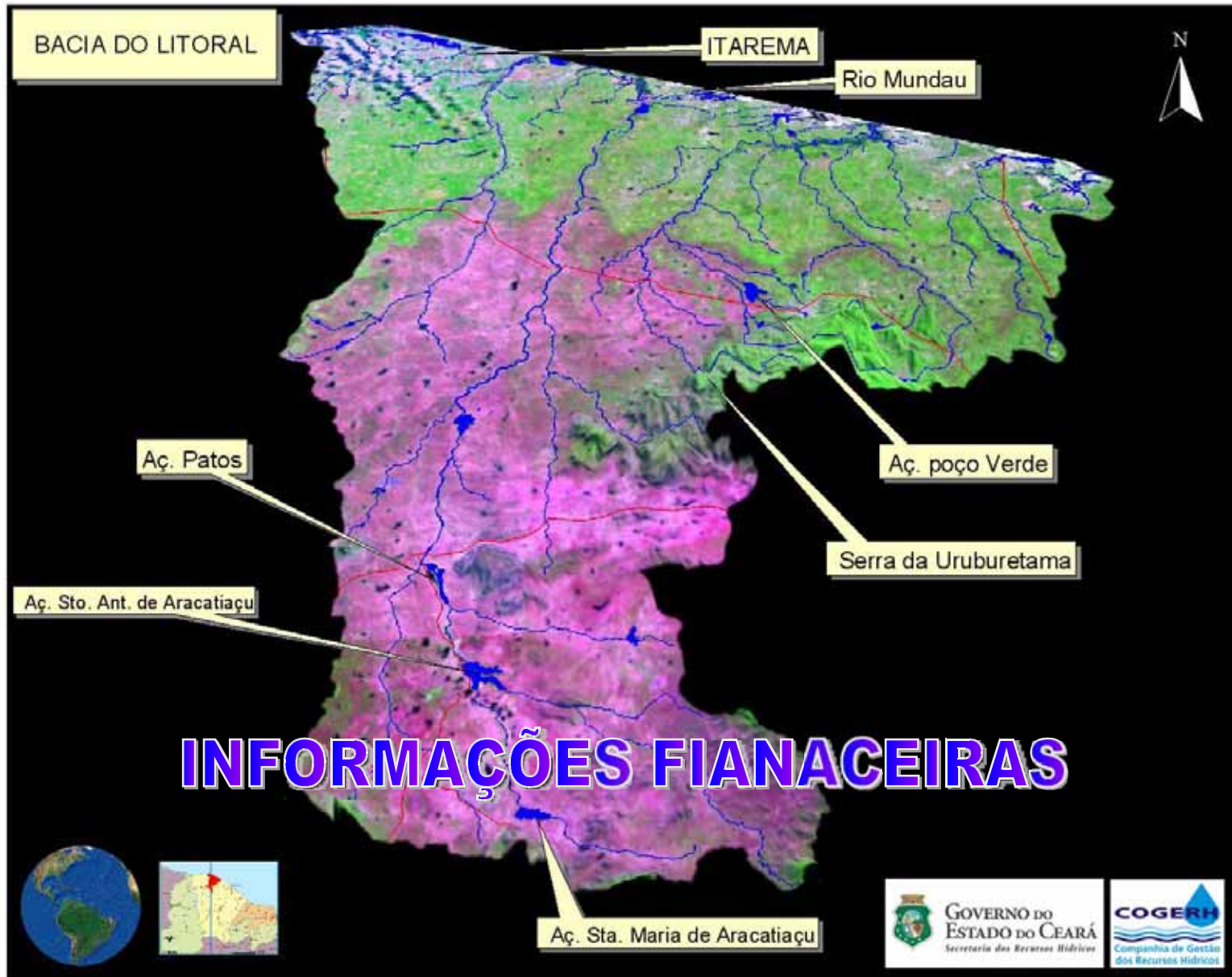
OUTORGAS E USOS	ANO / Nº OUTORGAS	TOTAL
ABASTECIMENTO HUMANO	2007 – 01 2006 – 02 2004 – 02	05
AQUICULTURA	2005 – 01	01
INDUSTRIA	2008 – 02	02
IRRIGAÇÃO	2008 – 03 2007 – 11 2006 – 01 2005 – 01	16
TURISMO E LAZER	2008 – 06	06
TOTAL		30

LINCENÇAS BACIA LITORAL

LICENÇAS E USOS	ANO / Nº OUTORGAS	TOTAL
AÇUDES	1997 – 01	15
	2001 – 03	
	2002 – 03	
	2005 - 01	
	2006 – 02	
	2007 – 04	
	2008 – 01	
ADUTORA	2007 – 01	02
	1997 - 01	
BARRAGEM DE NÍVEL	2005 - 01	02
	2003 - 01	
PASSAGEM MOLHADA	2008 – 13	30
	2007 – 01	
	2006 – 01	
	2004 - 15	
TOTAL		49

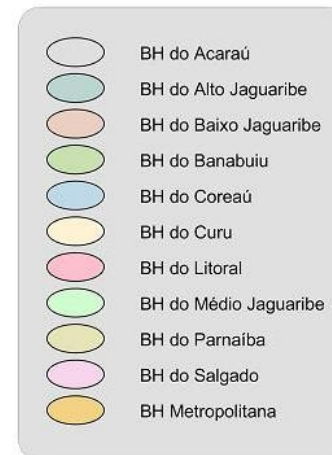
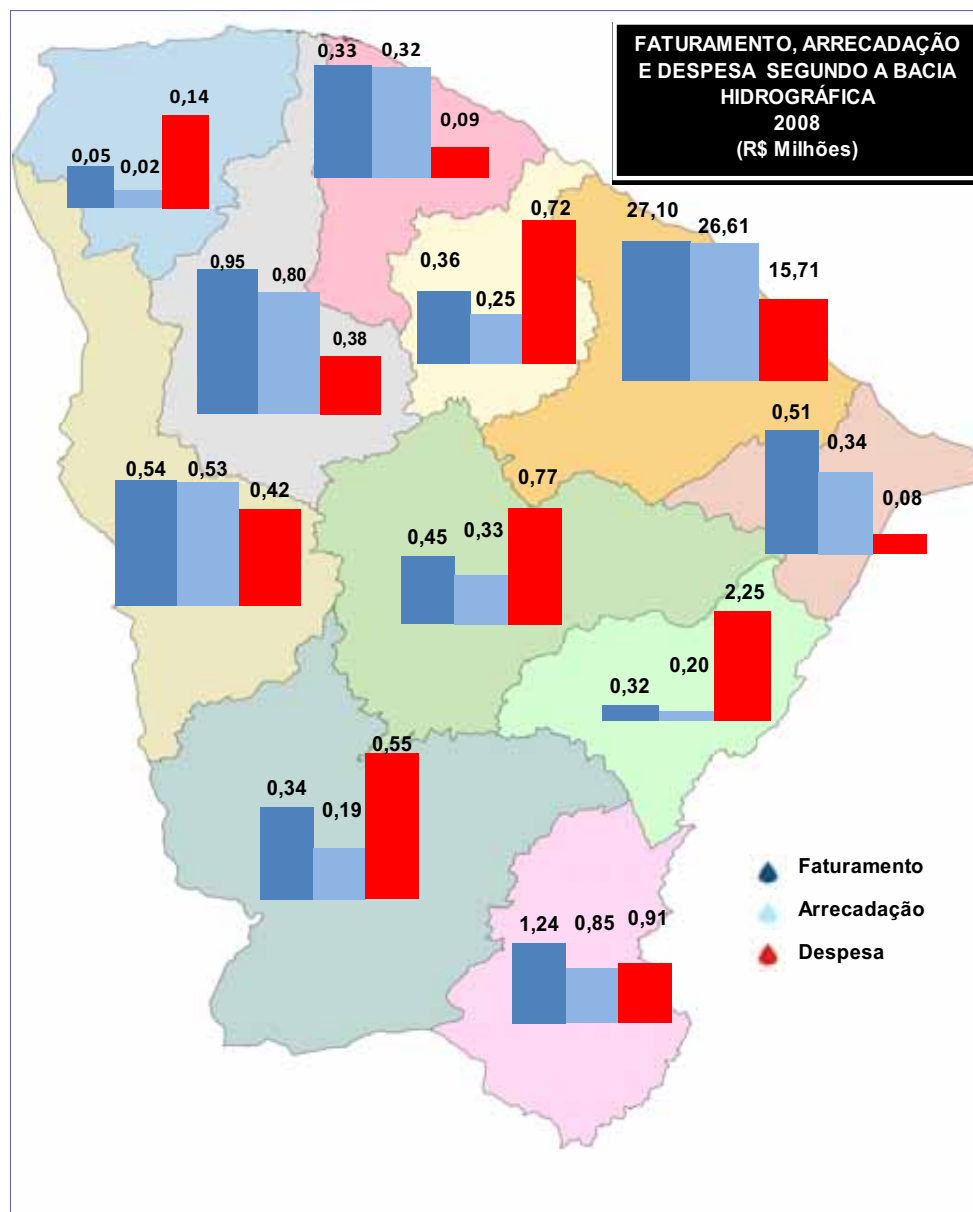
LICENÇAS BACIA LITORAL

LICENÇAS E USOS	ANO / NÚMERO	TOTAL
POÇO AMAZONAS	2009 – 01 1998 - 01	02
POÇO TUBULAR PROFUNDO	2008 – 02 2007 – 04 2005 – 04 1996 - 01	11
POÇO TUBULAR RASO	2007 – 01 1997 – 01 1995 - 04	06
TOTAL		19

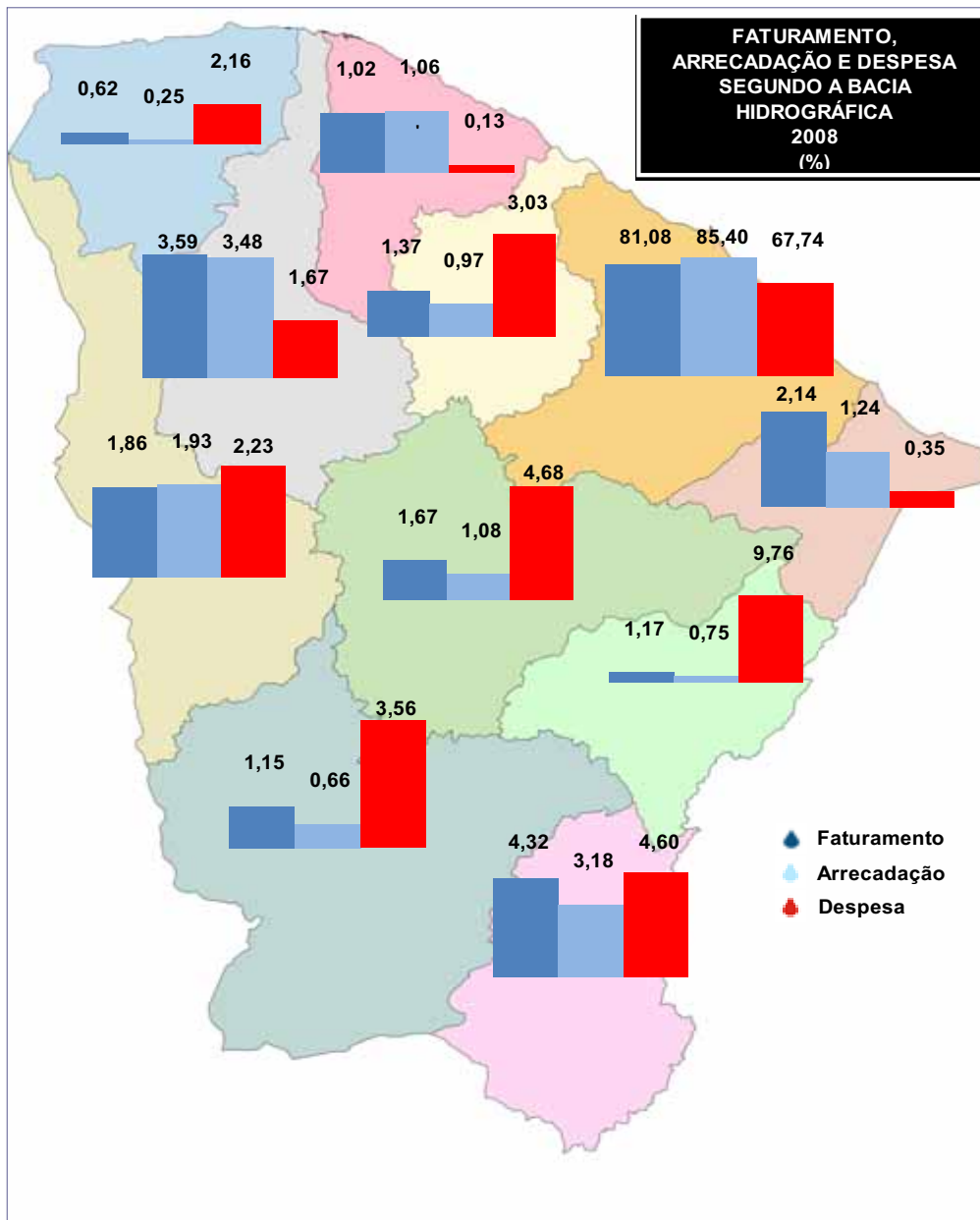


INFORMAÇÕES FIANACEIRAS

FATURAMENTO, ARRECADÇÃO E DESPESA POR BACIA - 2008

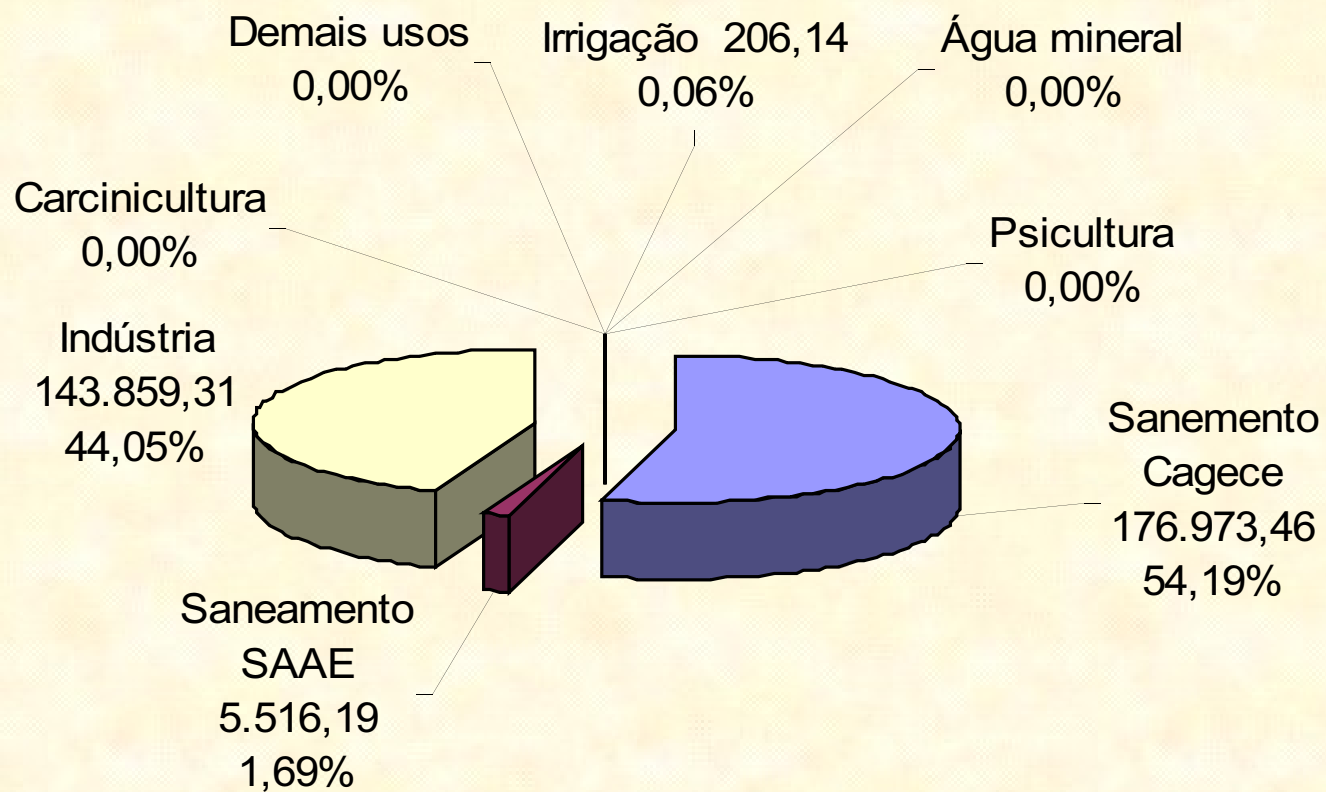


FATURAMENTO, ARRECAÇÃO E DESPESA POR BACIA - 2008



		TOTAL DESPESA
1	ALTO JAGUARIBE	547.456,10
2	PARNAIBA	416.640,04
3	COREAU	408.661,12
4	ACARAU	377.914,27
5	SEDE	9.354.294,67
6	METROPOLITANA	15.714.507,89
7	SALGADO	908.420,66
8	BANABUIU	767.745,31
9	CURU	724.310,02
10	LITORAL	89.366,52
11	MEDIO	2.252.196,61
12	BAIXO	79.645,67
TOTAL		31.641.158,88





FATURAMENTO TOTAL = R\$ 326.555,10



FONTES:

- **Estudo integrado da bacia do Rio Mundaú – Funceme (julho 1995);**
- **Projeto de aproveitamento hidro-agrícola da bacia do Rio Cruxati – SRH (dezembro 1997);**
- **Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos – SRH (2005);**
- **IBGE (1997).**

OBRIGADO

Site: www.cogerh.com.br

E-mail: gerenciapentecoste@cogerh.com.br

Fone : (85) 3352-2323 / 96740595

CBH - LITORAL



CRIAÇÃO

- ◆ **O Comitê da Bacia Hidrográfica do Litoral foi criado pela Lei N°11.996 / 92 e instalado em 21 de junho de 2006.**
- ◆ **É um órgão colegiado integrante do Sistema Integrado de Recursos Hídricos do Estado com atribuições consultivas e deliberativas, com atuação na bacia do Litoral**

MISSÃO

- ◆ **Promover a Gestão dos Recursos Hídricos garantindo a participação da sociedade no processo decisório buscando o desenvolvimento sustentável da Bacia.**

SEDE E ORGANIZAÇÃO

- ◆ Está sediado na cidade de Pentecoste.
- ◆ COGERH - Secretaria Executiva.
- ◆ Seus membros participam das decisões sobre o Gerenciamento dos Recursos Hídricos na área da Bacia Hidrográfica.

COMPOSIÇÃO

O CBH é composto por representantes de:

- ◆ **Entidades dos Usuários de Água da Bacia;**
- ◆ **Sociedade Civil;**
- ◆ **Representações de Órgãos Federais, Estaduais e Municipais;**
- ◆ **São 40 membros com mandato de 04 anos, com Eleição da Diretoria a cada 02 anos;**

COMPOSIÇÃO

- ◆ **Sociedade Civil – 30%**
- ◆ **Usuários – 30%**
- ◆ **Poder Público Municipal - 20%**
- ◆ **Poder Público Estadual / Federal – 20 %**

COMISSÕES

No CBH Litoral existem duas Comissões específicas:

- ◆ **Meio ambiente;**
- ◆ **Estudos e Projetos.**

ATRIBUIÇÕES

- ◆ **Aprovar o Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia;**
- ◆ **Acompanhar e discutir a implementação dos Instrumentos de gestão na Bacia;Outorga ,Cobrança,Plano de recursos Hídricos**
- ◆ **Identificar e encaminhar para soluções os problemas existentes de ordem geral nos reservatórios da Bacia;**
- ◆ **Estimular proteção e a preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente contra ações que possam comprometer o uso múltiplo atual e futuro;**

ATRIBUIÇÕES

- ◆ Acompanhar e avaliar o monitoramento da operação dos reservatórios;
- ◆ Acompanhar trabalhos de manutenção e segurança de obras hídricas na bacia;
- ◆ Divulgar as políticas estadual e nacional de recursos hídricos;
- ◆ Mobilizar toda sociedade para o objetivo principal da gestão das águas;
- ◆ Preservar a vida através da garantia de água em quantidade e qualidade para todos.

AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ **Plano da Bacia do Litoral**
- ◆ **Elaboração do Termo de Referência**



ATRIBUIÇÕES

- ◆ **Participação na implementação do Projeto de Regularização das Águas da Bacia do Litoral;**
- ◆ **Participação no Grupo de Trabalho da Cobrança da Água na Irrigação;**
- ◆ **Realização do controle e monitoramento dos recursos hídricos da Bacia;**

AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ **Deliberação que dispõe sobre a Comissão Gestora dos Açudes Poço Verde , Quandu e São Pedro da Timbaúba**



AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ Realização de visita técnica ao Açude Quandú;
- ◆ Participação em Seminários Palestras sobre Recursos Hídricos e Educação Ambiental;

AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ **Participação em Seminários Palestras sobre Recursos Hídricos e Educação Ambiental;**



AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ **Elaboração de material de divulgação do Comitê e ações de preservação ambiental**



AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ Vem mantendo diálogo permanente com COGERH e SRH e outro Órgãos e Comunidade no sentido de mediar conflitos e solução de problemas de degradação ambiental e recuperação de obras hídricas.
- ◆ Reune-se em Fórum através do Grupo de Articuladores;
- ◆ Elaboraram um conjunto de Demandas que foram enviadas para inclusão no Plano Plurianual Participativo do governo;

AÇÕES DESENVOLVIDAS

- ◆ **Discussão do Projeto de Lei que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos;**
- ◆ **Participação no Pacto das Águas.**

COMPOSIÇÃO DA DIRETORIA

- ◆ **PRESIDENTE: Augusto César Júnior Gomes**

(Representante da Associação Beneficente da Comunidade de Almofala / Itarema)

- ◆ **VICE-PRESIDENTE: Roberto Barroso Lima Aguilar**

(Representante da Prefeitura Municipal de Uruburetama)

- ◆ **SECRETÁRIO GERAL: Vicente Barbosa Soares**

(Representante da Prefeitura Municipal de Irauçuba)