



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos

FÓRUM PERMANENTE DE CONVIVÊNCIA COM AS SECAS

Recife/Pe, 06/07/2015

SITUAÇÃO HÍDRICA E AÇÕES EMERGENCIAIS PARA A SECA NO ESTADO DO CEARÁ

Ramon Rodrigues
Secretário Adjunto

MAPA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA



ESCALA 1:750.000
Projeção: UTM / Datum: SIRGAS2000
Zona: 24 S - UTM - SP

LEGENDA	
	Sedes municipais
	Acúduos
	Adutoras
	Eixos de Integração
	Limites municipais
	Limites estaduais
	Rios e riachos
	Leitos propostos
	Bacia hidráulica dos acúduos
	Lagos e lagoas
Situação das Obras	
	Acúduos Construídos
	Acúduos Em construção
	Acúduos Planejados com recursos
	Acúduos Planejados sem recursos
	Adutoras Convencionais Construídas
	Adutoras Convencionais Em construção
	Adutoras Convencionais Planejadas com recursos
	Adutoras Convencionais Planejadas sem recursos
Canais	
	Canais Construídos
	Canais Em construção
	Canais Planejados
Bacias Hidrográficas	
	1 - Metropolitana
	2 - Curu
	3 - Litoral
	4 - Coreau
	5 - Acarau
	6 - Serra da Ibiapaba
	7 - Serrote de Cratois
	8 - Batabuiú
	9 - Baixo Jaguaribe
	10 - Médio Jaguaribe
	11 - Alto Jaguaribe
	12 - Salgado



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



Ministério da
Integração Nacional

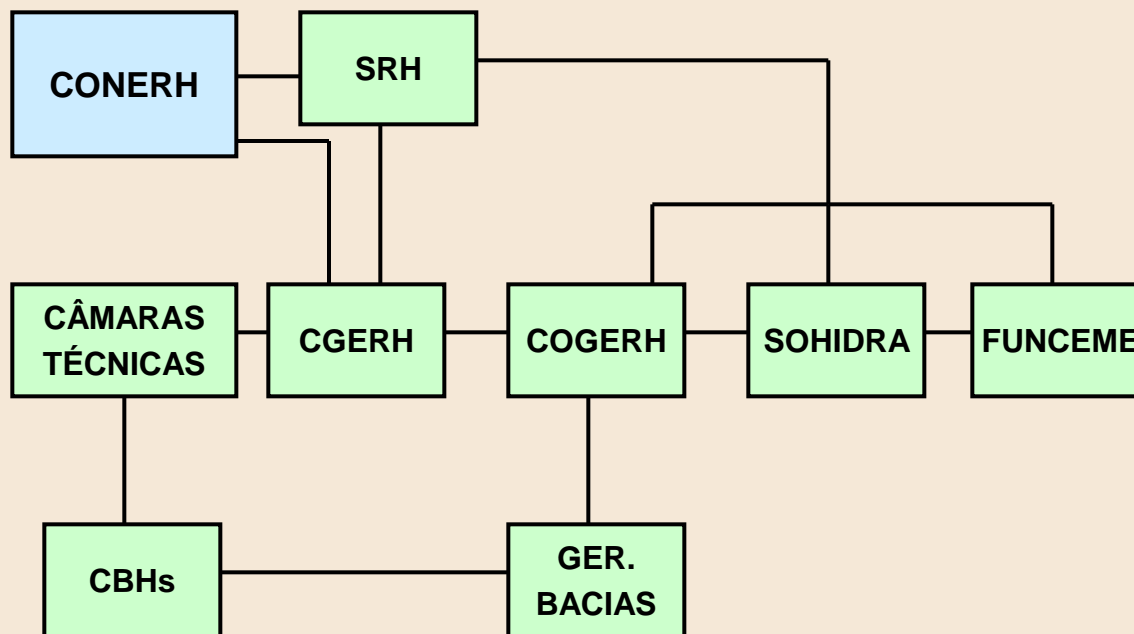


ASPECTOS INSTITUCIONAIS E OPERACIONAIS

POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (SIGERH/CE)

ATUALIZADO PELA LEI N.º 14.844, de 28 de Dezembro de 2010



PARCEIROS

USUÁRIOS

INFRAESTRUTURA E SISTEMAS HÍDRICOS OPERADA PELA COGERH

151 AÇUDES

76 do Estado do Ceará
66 do DNOCS
7 municipais
2 privados

12 EIXOS DE
TRANSFERÊNCIA

Extensão Total: 426,21 km
Eixão das Águas: 256,5 km
Canal do Trabalhador: 102 km

88 RIOS PERENIZADOS

Extensão : 2.535 km
Vazão Estimada: 102 m³/s

23 EB's

(Estações de Bombeamento
Elevatórias)

21 ADUTORAS

(Adutoras Convencionais)
Extensão : 181,4 km

27 AMR's

(Adutoras de Montagem
Rápida)
Extensão : 660,26 km

PRINCIPAIS AÇÕES DE PLANEJAMENTO E GESTÃO RELACIONADAS COM A SECA

COMITÊ INTEGRADO DE
CONVIVÊNCIA COM A SECA
Desde maio de 2012

PLANO ESTADUAL DE
CONVIVÊNCIA COM A SECA
Governo do Estado

OUTORGA DE DIREITO DE
USO DE ÁGUA
Restrições
Suspensões

PACTO DAS ÁGUA (AL)
PACTO PELA CONVIVÊNCIA COM O SEMI-
ÁRIDO (AL)
MONITOR DE SECAS
PLANOS DE BACIA
COMISSÃO ESPECIAL DA SECA(AL)
DECRETO DE SITUAÇÃO E EMERGÊNCIA

GRUPO DE TRABALHO DE
SEGURANÇA HÍDRICA
SRH, COGERH, SOHIDRA, CAGECE,
DEFESA CIVIL, FUNCEME, APRECE

PROCESSO DE ALOCAÇÃO
DE ÁGUA NEGOCIADO
Em condições de escassez

PRINCIPAIS AÇÕES EMERGENCIAIS PARA A SEGURANÇA HÍDRICA

PROGRAMA AMR

Auditoras de Montagem Rápida
MI, Governo do Estado CE,
COGERH, SRH, Defesa Civil

PROGRAMAS DE

PERFURAÇÃO DE POÇOS
SOHIDRA, CAGECE, DNOCS, FUNASA,
CPRM

CAMPANHAS DE USO
RACIONAL E
RACIONAMENTO DE USO DE
ÁGUA

OPERAÇÃO CARRO-PIPA
Ministério da Integração
Exército Brasileiro: 109 munic.
Defesa Civil: 54 munic. (2014)
32 sedes previstas (2015)

ETAs MÓVEIS

(membranas de ultrafiltração)
Aquisição de 29 unidades
Secr. de Desenvolvimento Agrário e
CAGECE

TECNOLOGIAS ESPECIAIS (Em Estudo/Pesquisa)

Dessalinização da Água do Mar
Reuso de Água



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



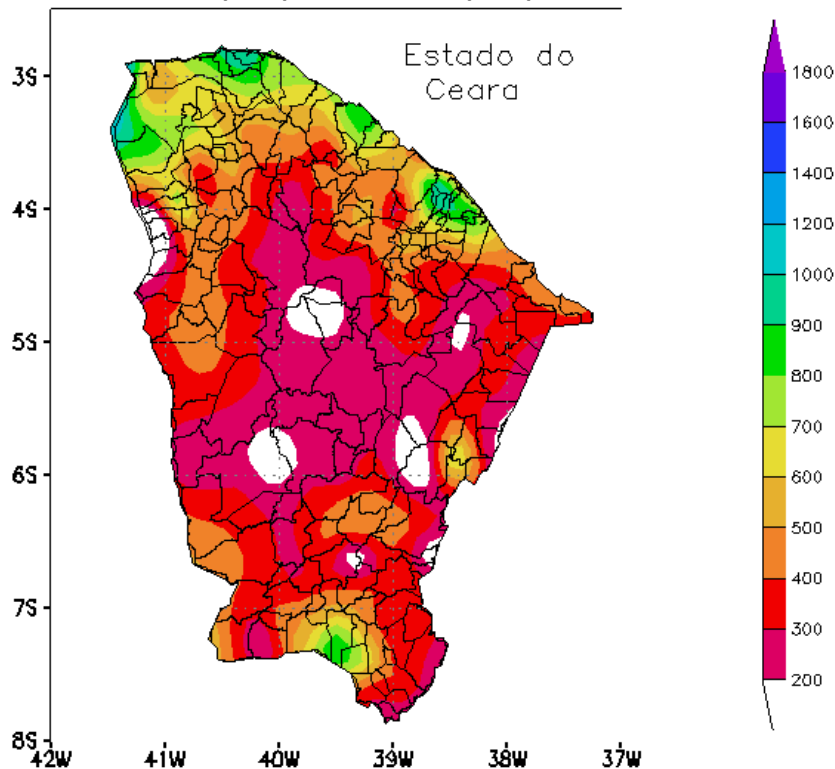
Ministério da
Integração Nacional



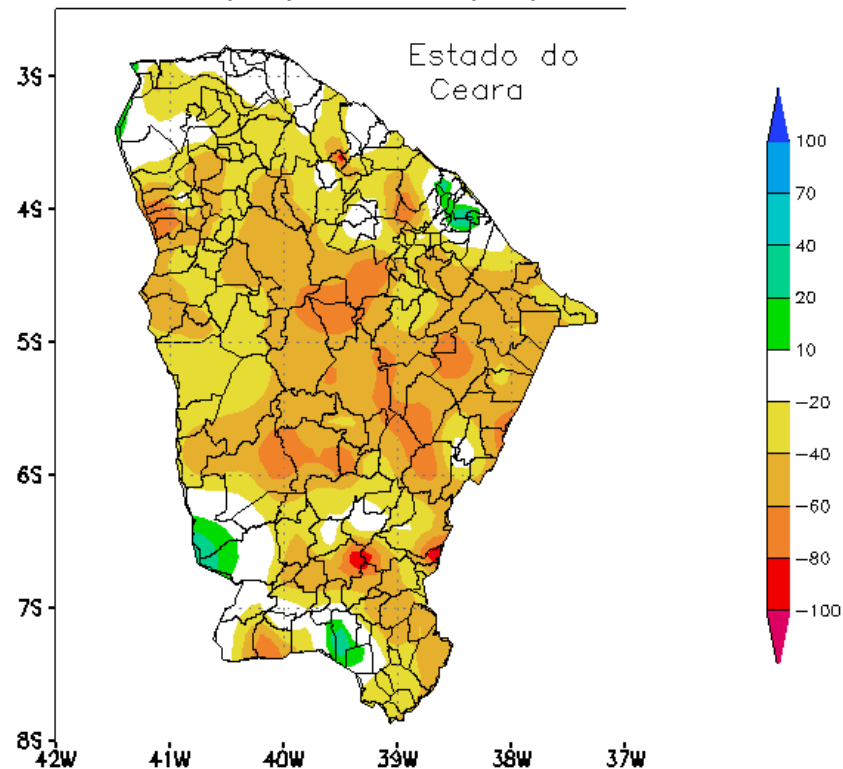
ASPECTOS CLIMÁTICOS

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ESTADO DO CEARÁ - FEV-MAI 2015

Precipitação Observada (mm)
Período: 01/02/2015 a 23/05/2015



Desvio Percentual (%)
Período: 01/02/2015 a 23/05/2015



PRECIPITAÇÃO OBSERVADA POR MACROREGIÕES ENTRE JANEIRO E MAIO DE 2015

MACROREGIÕES	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
LITORAL DE FORTALEZA	806.1	737.8	-8.5
LITORAL NORTE	784.8	702.7	-10.5
LITORAL DE PECEM	680.6	599.9	-11.9
MACICO DE BATURITE	692.8	511.2	-26.2
IBIAPABA	681.0	476.9	-30.0
CARIRI	622.6	463.4	-25.6
JAGUARIBANA	588.9	344.0	-41.6
SERTAO CENTRAL E INHAMUNS	502.9	327.5	-34.9

PRECIPITAÇÃO OBSERVADA NO ESTADO DO CEARÁ ENTRE JANEIRO E MAIO DE 2015

MACROREGIÕES	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
Estado do Ceará	607.4	440.4	-27.5

PRECIPITAÇÃO OBSERVADA NO ESTADO DO CEARÁ ENTRE FEVEREIRO E MAIO DOS ANOS 2012 A 2015

2015

REGIÃO	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
Estado do Ceará	607.4	440.4	-27.5

2014

REGIÃO	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
Estado do Ceará	607.4	460.2	-24.2

2013

REGIÃO	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
Estado do Ceará	607.4	364.4	-40.0

2012

REGIÃO	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
Estado do Ceará	607.4	302.5	-50.2

PRECIPITAÇÃO OBSERVADA POR REGIÃO HIDROGRÁFICA ENTRE JANEIRO E MAIO DE 2015

REGIÕES HIDROGRÁFICAS	NORMAL (mm)	OBSERVADO (mm)	DESVIO (%)
ACARAÚ	825.4	456.6	-44.7
ALTO JAGUARIBE	684.7	411.0	-40.0
BAIXO JAGUARIBE	724.3	428.8	-40.8
BANABUIÚ	693.8	305.8	-55.9
COREAÚ	1067.0	732.3	-31.4
CURU	731.2	489.0	-33.1
LITORAL	860.2	636.4	-26.0
METROPOLITANA	961.7	664.5	-30.9
MÉDIO JAGUARIBE	757.1	330.6	-56.3
SALGADO	892.4	482.0	-46.0
SERRA DA IBIAPABA	0.0	430.7	0.0
SERTÕES DE CRATEÚS	701.0	386.3	-44.9



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos

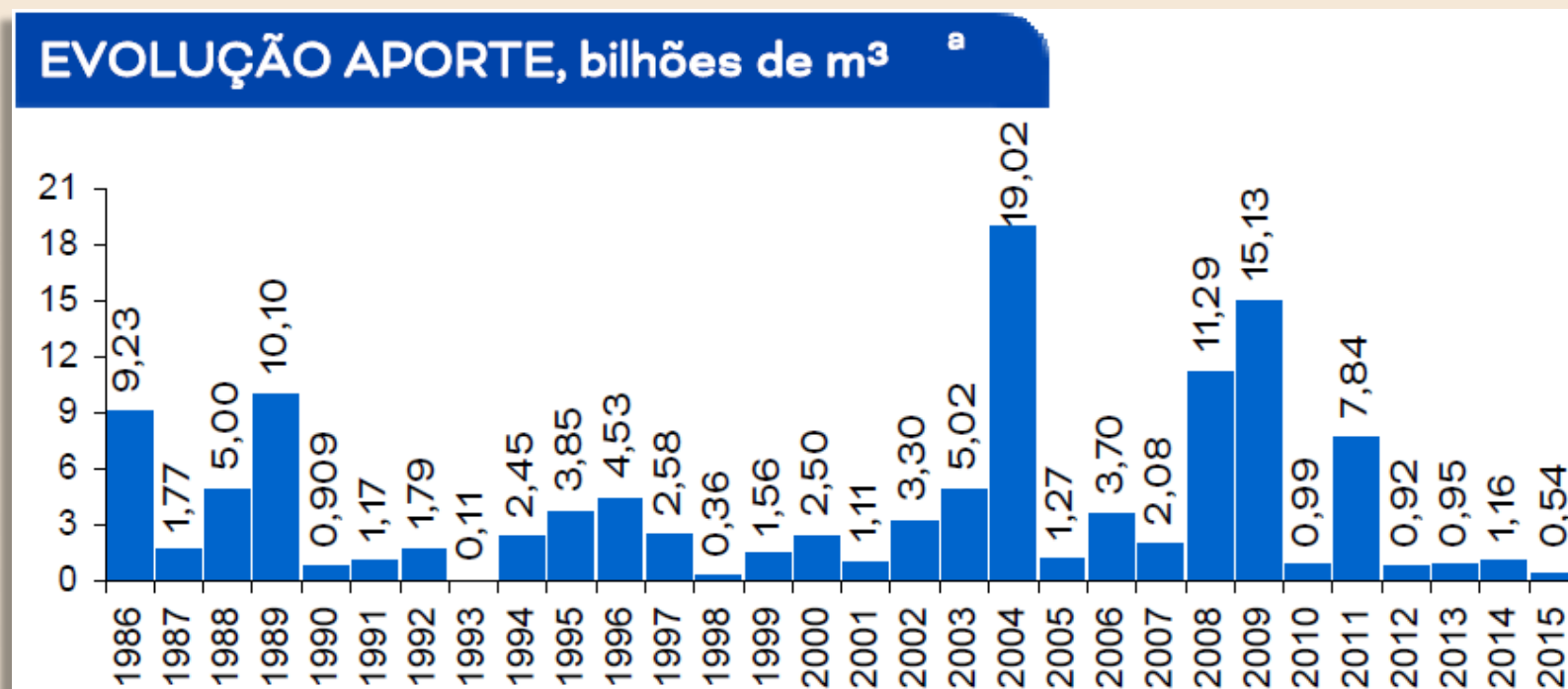


Ministério da
Integração Nacional



ASPECTOS HIDROLÓGICOS

HISTÓRICO DO APORTE HÍDRICOS DOS AÇUDES GERENCIADOS PELA COGERH 1986 a 2015

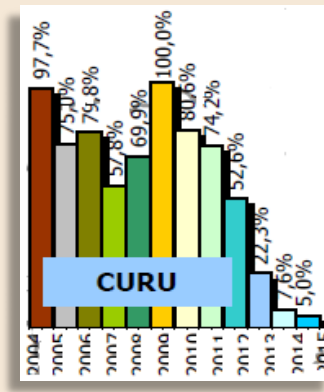
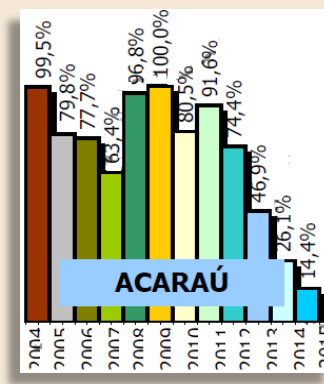
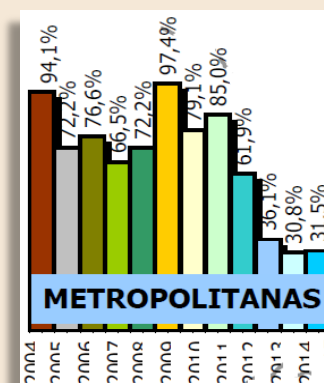
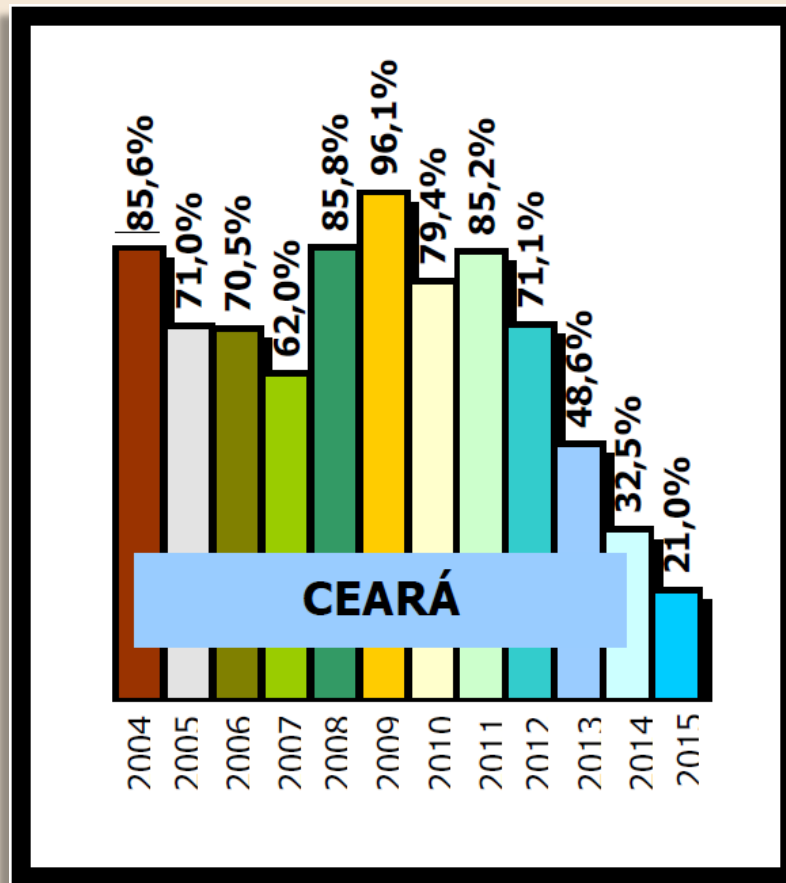
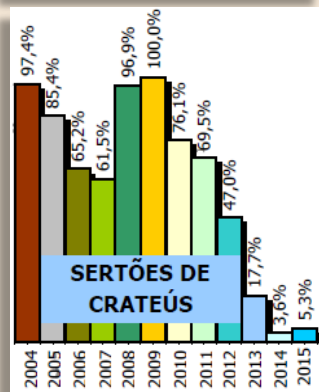
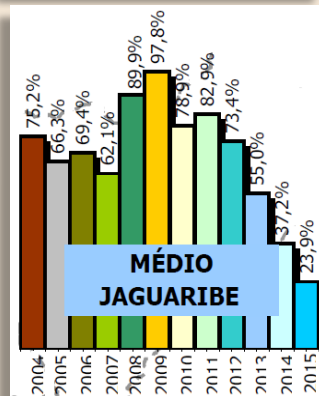
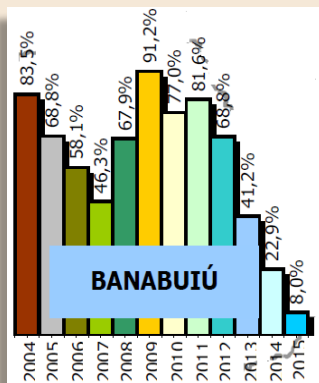


Obs. Não inclui os reservatórios do sistema de abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza (Pacoti, Riachão, Pacajus e Gavião) que recebem transferência do sistema Castanhão-Eixão das Águas

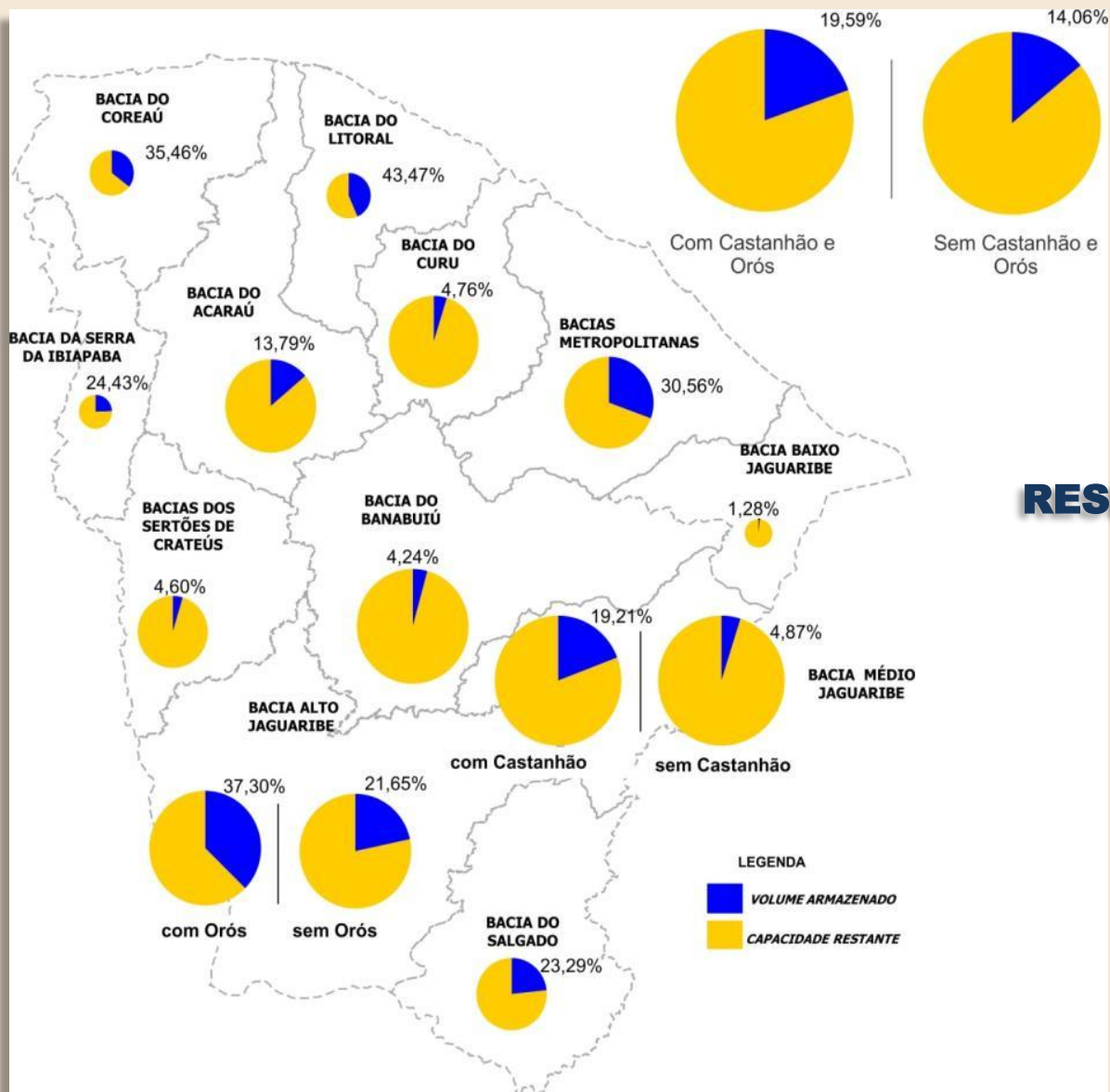
APORTE HÍDRICOS DOS RESERVATÓRIOS MONITORADOS POR REGIÃO HIDROGRÁFICA DE JANEIRO A MAIO DE 2015

REGIÕES HIDROGRÁFICA	CAPACIDADE Milhões m ³	VOLUME ATUAL Milhões m ³	APORTE EM 2015 Milhões m ³	APORTE MÉDIO/ANO Milhões m ³	DESVIO NO APORTE %
METROPOLITANS	1.385,9	427,9 (30,9%)	435,2	343,5	+26,7
ALTO JAGUARIBE	2.834,7	1.062,9 (37,5%)	74,3	964,4	-92,3
MÉDIO JAGUARIBE	7.401,5	1.451,5 (19,6%)	54,8	1.145,7	-95,2
BAIXO JAGUARIBE	24,0	350,2 (1,4%)	0,2	13,9	-98,5
BANABUIÚ	2.803,1	118,2 (4,2%)	26,8	855,3	-96,8
ACARAÚ	1.765,9	245,1 (13,9%)	76,8	679,6	-88,7
CURU	1.029,3	49,8 (4,8%)	33,1	418,1	-92,1
SERTÕES DE CRATEÚS	473,4	21,4 (4,5%)	25,2	153,8	-83,6
SERRA DA IBIAPABA	136,7	34,7 (25,4%)	5,1	22,0	-76,8
SALGADO	492,0	114,4 (23,3%)	32,5	152,7	-78,7
COREAÚ	297,1	104,2 (35,1%)	83,3	249,9	-66,7
LITORAL	215,7	93,4 (43,3%)	85,3	165,5	-48,5
TOTAIS	18.859,5	3.711,5 (19,7%)	881,8	5.260,3	-83,2

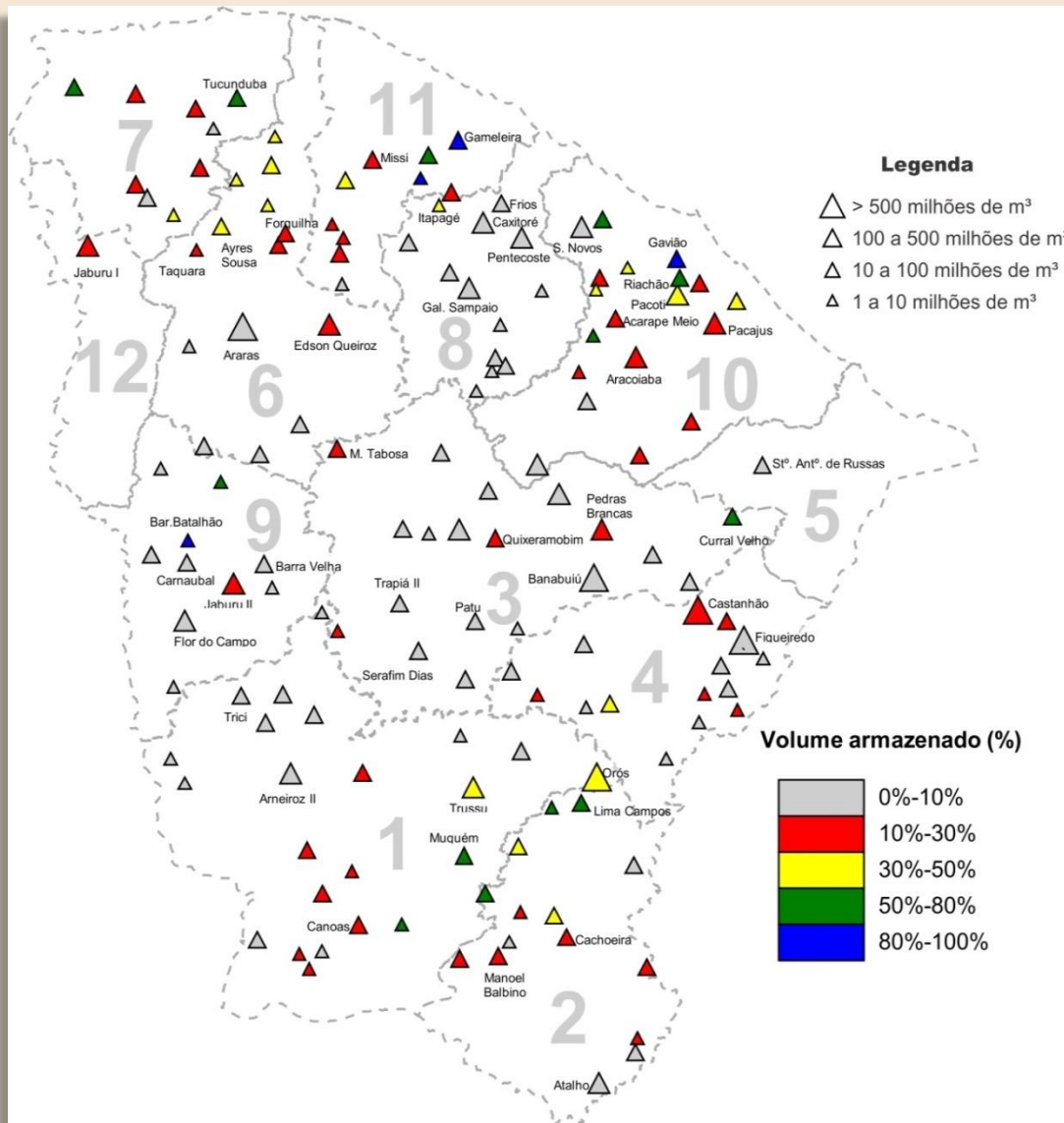
MÁXIMA RESERVA ANUAL DOS AÇUDES MONITORADOS PELA COGERH POR REGIÃO HIDROGRÁFICA ENTRE 2004 E 2015



OBSERVA-SE QUE AS REGIÕES DOS SERTÕES DE CRATEÚS E DO CURU
SOFREM O SEXTO ANO CONSECUTIVO DE SECA

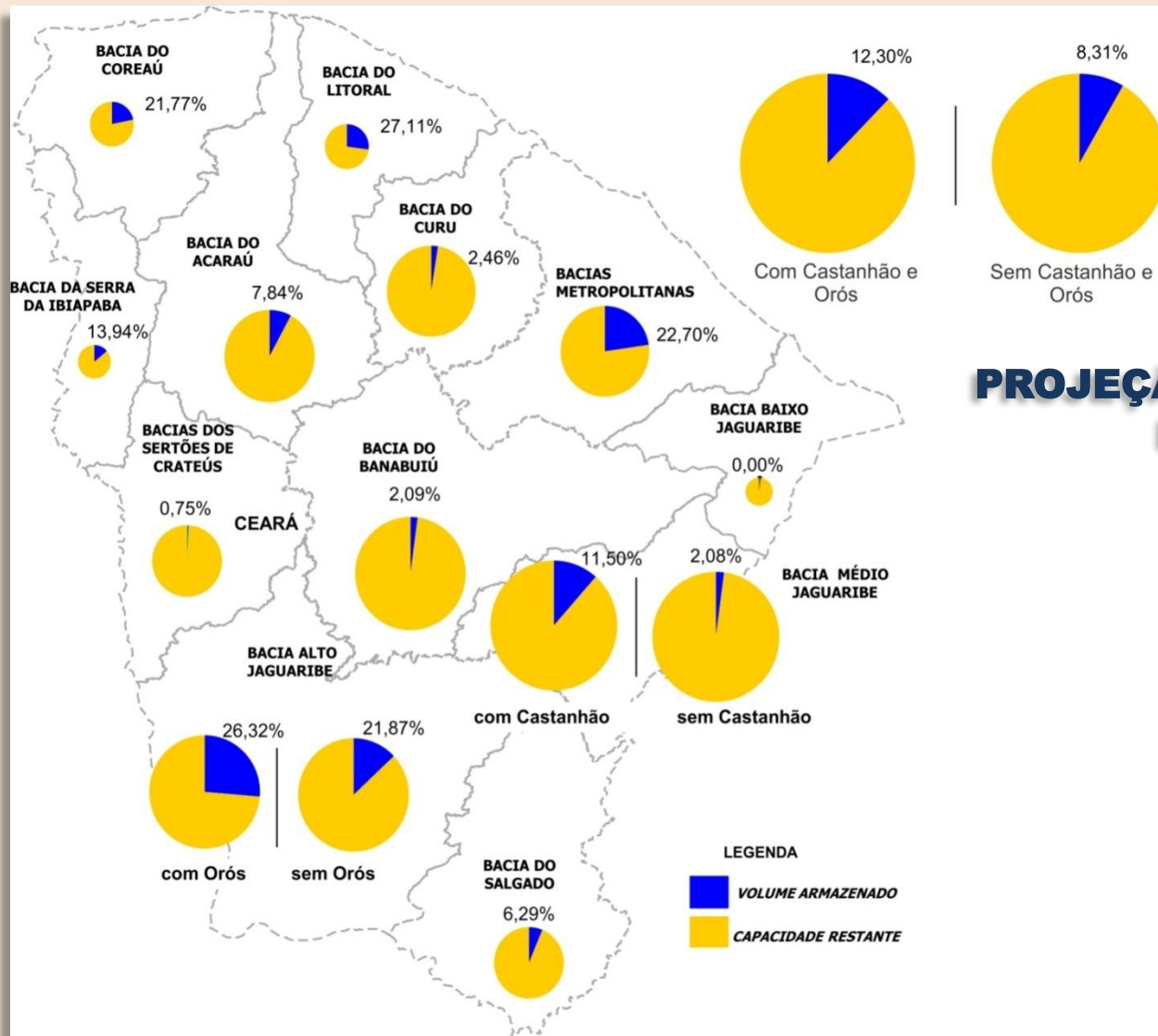


RESERVA HÍDRICA EM 01/06/2015



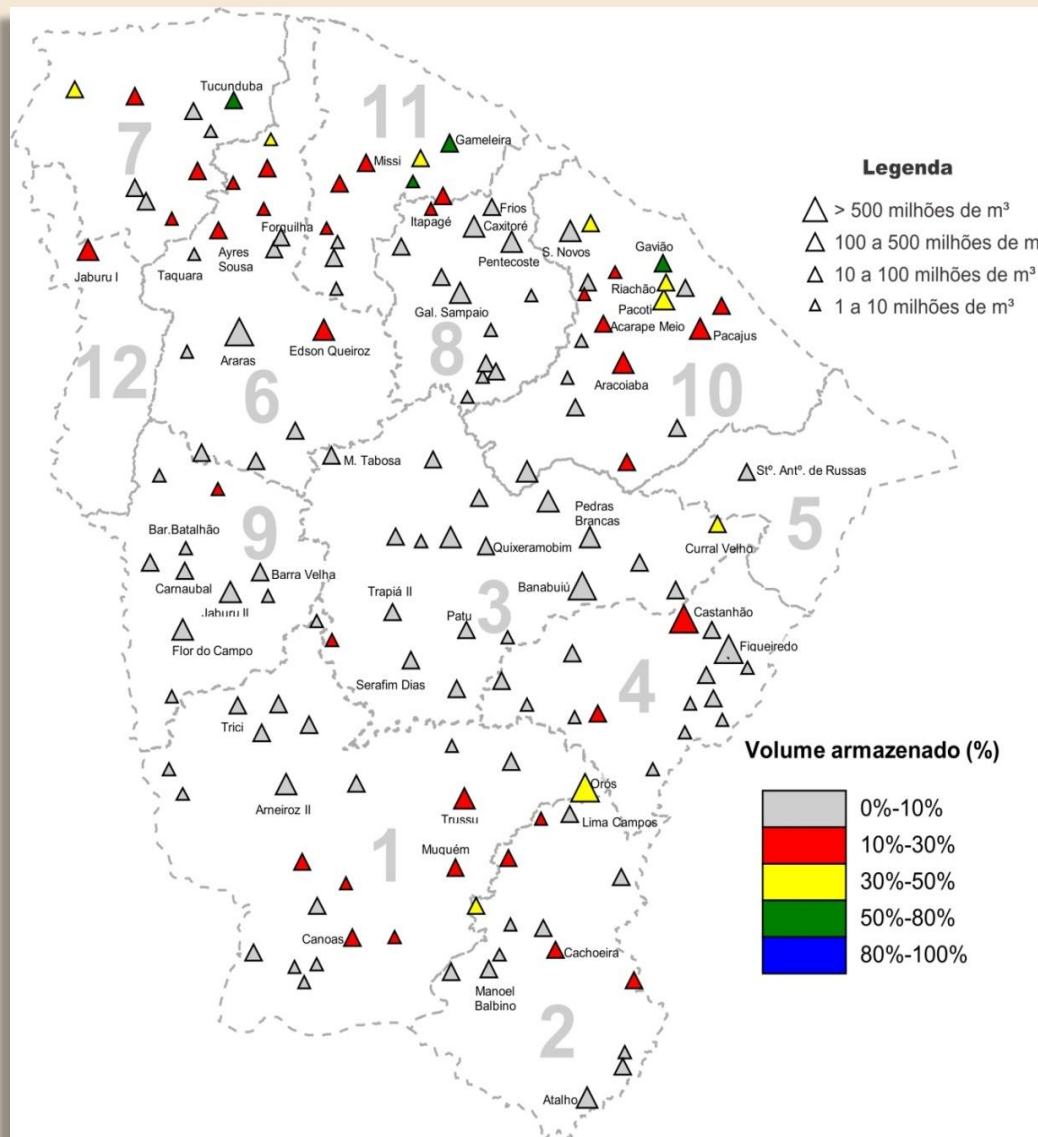
0%-10%	71
10%-30%	45
30%-50%	18
50%-80%	11
80%-100%	6
TOTAL	151

SECO	16
VOLUME MORTO	32
TOTAL	48



PROJEÇÃO DA RESERVA HÍDRICA PARA 31/12/2015

PROJEÇÃO DA RESERVA HÍDRICA EM 31/12/2015

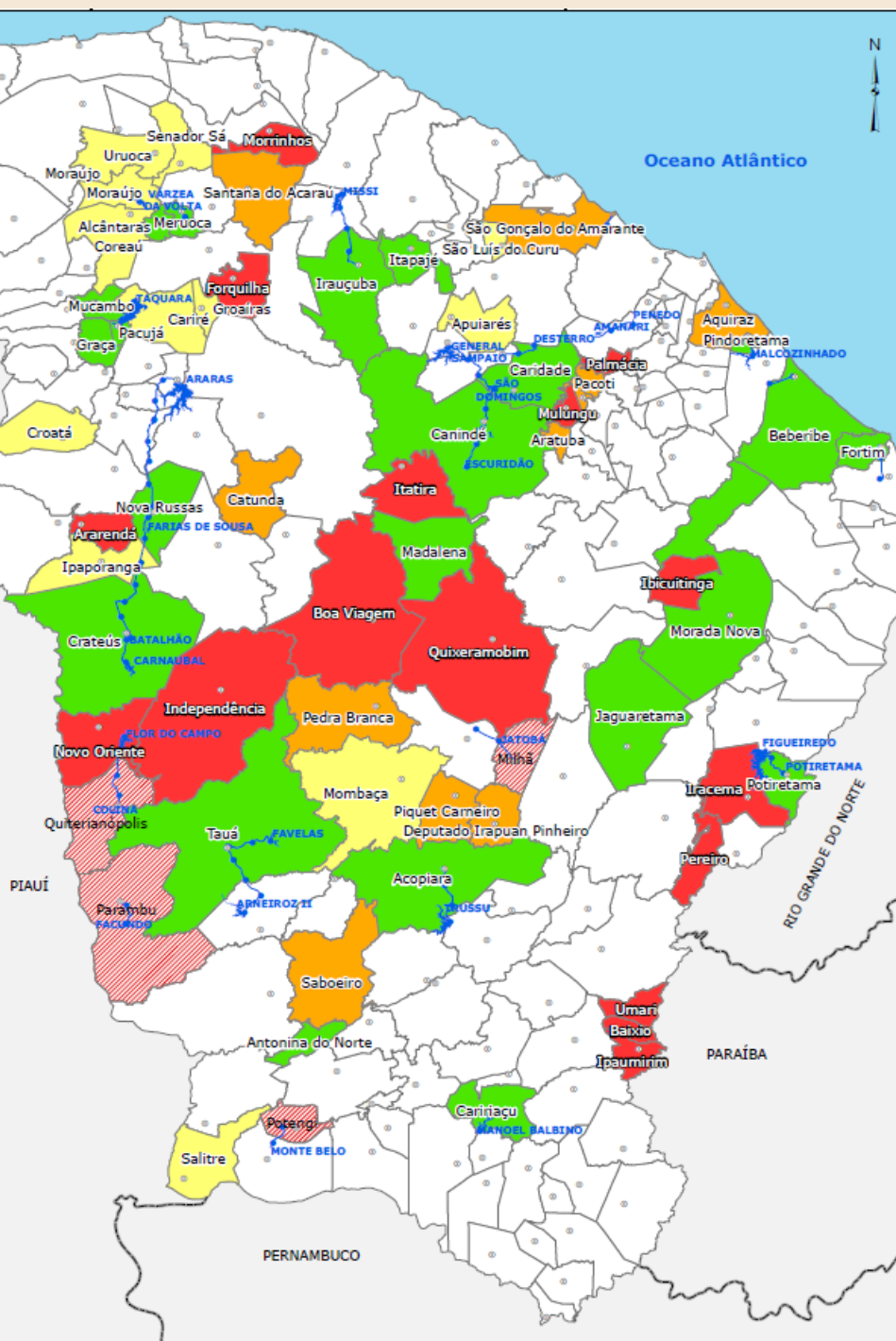


0%-10%	102
10%-30%	36
30%-50%	9
50%-80%	4
80%-100%	0
TOTAL	151

SECO	41
VOLUME MORTO	42
TOTAL	83

SITUAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS CENTROS URBANOS

MAPA-SÍNTESE DA SITUAÇÃO HÍDRICA E AÇÕES EMERGÊNCIAIS PARA A SECA NO ESTADO DO CEARÁ 2012 A 2015



LEGENDA

- Localidades abastecidas através de AMR - 23
- Localidades em estado de urgência - 16
- Localidades em estado de emergência - 11
- Localidades abastecidas através de poços - 12
- Localidades com manancial da AMR insatisfatório - 04

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sedes municipais
- Limites municipais
- Limites estaduais
- Adutoras de montagem rápida - AMR

LOCALIDADES EM ESTADO DE URGÊNCIA: CRISE PREVISTA ATÉ AGO/2015: 19 LOCALIDADES

Estas localidades serão atendidas complementarmente pela Operação Carro-Pipa da Defesa-Civil-CE (Recursos: R\$ 21 milhões do MI)

Centros Urbanos	Fonte Hídrica Principal	População urbana em 2015 (Ipece 2010)	Demanda Emergencial (l/s)	Prazo de reserva da fonte hídrica principal	Ação Emergencial
ITATIRA	Poços Tubulares	2.460	2,3*	Abast. insatisfatório	Poços: 04 locações previstas. Outros poços já perfurados (CAGECE).
PALMÁCIA	Poços Tubulares	4.840	4,6*	Abast. insatisfatório	Poços: 06 locações previstas (abr/15). CAGECE fará mais locações
MORRINHOS	Pereniz. rio Acaraú	8.378	7,8*	Abast. insatisfatório	Poços: 06 locações feitas.
ARARENDÁ	Poços Tubulares	4.053	3,8	Abast. insatisfatório	Poços: 03 locados. 01 perfurado SOHIDRA. Vazão insuficiente
MULUNGU	Poços Tubulares	4.440	4,2*	Abast. insatisfatório	Poços: 04 locações previstas (abr/15). CAGECE fará mais locações
FORQUILHA	Pereniz. rio Acaraú	25.200	43,75	JUN/2015	CAGECE estuda tecnologias para tratamento da água do açude Forquilha. Poços: 10 locações previstas, 04 concluídas
IBICUITINGA E DISTRITOS	Pereniz. rio Banabuiú	20.293	28,18	JUN/2015	05 poços perfurados com produção insuficiente. AMR a partir de do Eixão das Águas no trecho Morada Nova. (recursos assegura pelo MI)
BOA VIAGEM	Açude Vieirão	24.985	23,2	JUN/2015	Poços: 49 perfurados, produzindo 56,30 m ³ /h para uma demanda de 83,3 m ³ /h.
PARAMBU	açude Facundo	12.869	12*	JUN/2015	Poços: 11 perfurados, com vazão total de 45,0 m ³ /h, para uma demanda de 75,8 m ³ /h. Poços parcialmente instalados. CAGECE avaliará condição de tratamento da água do açude Parambu.

* demanda emergencial, baseada em 80 l/hab/dia, sendo as demais 150/hab/dia

CONTINUAÇÃO: LOCALIDADES EM ESTADO DE URGÊNCIA: CRISE PREVISTA ATÉ AGO/15

Centros Urbanos	Fonte Hídrica Principal	População urbana em 2015 (Ipece 2010)	Demanda Emergencial (l/s)	Prazo de reserva da fonte hídrica principal	Ação Emergencial
BAIXIO	Poços Tubulares	3.304	3,4	JUN/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
UMARI	Poços Tubulares	2.920	2,8	JUN/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
IPAUMIRIM	Poços Tubulares	5.439	5,5	JUN/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
INDEPENDÊNCIA	Barra Velha / Bacia Hidráulica	13.542	23,5	JUL/2015	23 poços perfurados com vazão total de 37,8 m ³ /h para a demanda de 70,2 m ³ /h. Locações concluídas. AMR do açude Jaburu II (recursos assegura pelo MI)
QUITERIANÓPOLIS	Açude Colinas / Poços	6.795	6,2*	JUL/2015	Poços perfurados: 17, sendo 03 secos. 05 locações previstas. AMR do açude Flor do Campo (operação depende da recarga do açude Flor do campo)
NOVO ORIENTE	Açude Flor do Campo	13.043		JUL/2015	Reuso de água de retrolavagem no açude Rodrigoão. Instalação dos 5 poços perfurados. Perfuração de mais 9 poços, já tendo 4 locações feitas.
EMA – DIST. DE IRACEMA	Açude Ema	824	2,75	AGO/2015	03 poços a serem perfurados.
PEREIRO	Açude Adauto Bezerra	5.088		AGO/2015	Poços: a CAGECE locou e perfurou poços com vazão promissora. Aguardamos dados de vazão e qualidade da água.
IRACEMA	Açude Canafistula	9.806	17	AGO/2015	Poços: 06 previstos .
QUIXERAMOBIM	Açude Fogareiro Quixeramobim	60.693	105,37	MAI/2015 AGO/2015	Poços: 39 perfurados, produzindo 127,6 m ³ /h para a demanda de 148 m ³ /h. AMR a partir do açude Pedras Brancas (4ª Fase do programa AMR, com recurso assegurado)

OCP – Operação Carro-Pipa da Defesa-Civil-CE

* demanda emergencial, baseada em 80 l/hab/dia, sendo as demais 150/hab/dia

LOCALIDADES EM ESTADO DE EMERGÊNCIA: CRISE PREVISTA ENTRE SET e DEZ/15: 14 LOCALIDADES

Centros Urbanos	Fonte Hídrica Principal	População urbana em 2015 (Ipece 2010)	Demanda Emergencial (l/s)	Prazo de reserva da fonte hídrica principal	Ação Emergencial
Piquet Carneiro	Açude São José II	5.552	9,64	SET/2015	08 poços programados e proposta de AMR a partir do açude São Miguel
São Gonçalo do Amarante / Catuana	Canal do Açude Sítios Novos – Pecém	30.528	53	SET/2015	10 poços previstos e AMR a partir do canal do Sítios Novos, com água do Eixão das Águas Trecho V.
Potengi	Monte Belo	6.337		SET/2015	Locação de 08 poços
Dep. Irapuan Pinheiro	Açude Jenipapeiro	1.995	2,0	SET/2015	Locação de 04 poços
Aratuba	Poços Tubulares	3.594		SET/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
Pacoti	Poços Tubulares	4.676		SET/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
Guaramiranga	Poços Tubulares	1.529		SET/2015	Poços: locação a ser realizada pela CAGECE
Milhã	Patu (Volume Morto)	4.674		SET/2015	Poços Tubulares
Catunda	Açude Carmina	4.913	5,2*	SET/2015	Poços perfurados: 24, sendo 19 secos. Produção obtida: 16,7 m ³ /h para a demanda de 31,59 m ³ /h
Pedra Branca	Trapiá II	18.718		NOV/2015	6 poços tubulares perfurados, com vazão insatisfatória
Santana do Acaraú	Pereniz. rio Acaraú	13.052	22,7	NOV/2015	06 poços existentes poderão reduzir vazão. Alternativas: novos poços e adutora convencional a partir do açude Acaraú-Mirim.
Saboeiro	Barragem Caldeirões	5.787	5,4*	DEZ/2015	Locação de 05 poços prevista
Aquiraz (dist. de Tapera e Resorts)	Catucinzenta/lagoa do catu	28.023		DEZ/2015	Adutora Convencional (CAGECE) do sist. de abastecimento da RMF (Eusébio)

* demanda emergencial, baseada em 80 l/hab/dia, sendo as demais 150/hab/dia

LOCALIDADES COM SITUAÇÃO DE ABASTECIMENTO NORMALIZADA ATRAVÉS DO PROGRAMA DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DA SOHIDRA: 11 LOCALIDADES

Centros Urbanos	Fonte Hídrica Principal	População urbana 2015 (Ipece 2010)	Demanda Emergencial (l/s)	Prazo de reserva da fonte hídrica principal	Ação Emergencial
COREAÚ	Perenização do Açude Angicos (captação Moraújo)	8.935	10	>2015	Poços perfurados: 10, produzindo 87,5 m ³ /h para uma demanda de 29,8 m ³ /h. Esta prevista a construção de adutora convencional do açude Angicos.
MORAÚJO	Perenização do Açude Angicos (captação Moraújo)	2.749	2,6	>2015	Poços: 10 perfurados, com a produção de 10,6 m ³ /h para a demanda de 9,2 m ³ /h. Esta prevista a construção de adutora convencional do açude Angicos
CARIRÉ	Perenização do rio Acaraú	6.606	11,5	>2015	Poços existente atendem a demanda em 2015. 05 poços a serem perfurados .
URUOCA	Perenização do Açude Angicos (captação Jordão)	5.058	21,69 (Sistema Integrado)	>2015	Poços perfurados: 12, com produção de 49,5 m ³ /h para a demanda de 16,9 m ³ /h. Proposta de adutora convencional a partir do açude Tucunduba
SENADOR SÁ		4.255		>2015	Poços perfurados: 15, produzindo 40,5 m ³ /h para a demanda de 14,2 m ³ /h. Proposta de adutora convencional a partir do açude Tucunduba
APIARÉS	Açude General Sampaio (pereniz.)	9.968	13,8	>2015	5 poços perfurados com vazão de 36,3 m ³ /h para demanda de 18,3 m ³ /h. Falta instalação do poço (CAGECE). Abastecimento atual com poços de aluvião existentes
SÃO LUIS DO CURU / CROATÁ	Açude Caxitoré (pereniz)	23.958	33,3	>2015	10 poços perfurados com vazão de 120,5 m ³ /h para demanda de 99 m ³ /h. Poços com elevado teor de sais.
MOMBAÇA	Serafim Dias	21.246	37	>2015	14 poços previstos. 7 perfurados, com vazão de 78,50 m ³ /h para a demanda de 58,5 m ³ /h.
GROAÍRAS	Pereniz. açude Araras	7.271	2,6*	>2015	Poços: 04 perfurados , com vazão total de 10,4 m ³ /h para a demanda de 9,2 m ³ /h. Poços a instalar .
IPAPORANGA	Aç. São José III (seco) e poços	4.318	4,0*	>2015	Poços: 12 perfurados, 09 construídos. Vazão produzida: 18,40 m ³ /h, para a demanda de 14,4 m ³ /h. Poços parcialmente instalados. OCP*

* demanda emergencial, baseada em 80 l/hab/dia, sendo as demais entre 120 e 150/hab/dia



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



Ministério da
Integração Nacional



AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIA DA OFERTA HÍDRICA

CENTROS URBANOS ABASTECIDOS ATRAVÉS DE AÇÕES EMERGENCIAIS 2012-2015

Recursos do Estado de Ceará/COGERH e do Ministério da Integração em parceria com o Estado do CE e apoio da SRH, COGERH, SOHIDRA, CAGECE e Defesa Civil-CE

ACOPIARA (AMR açude Trussu)
ALCÂNTARAS (AMR aç. Jenipapo /poços)
ANTONINA DO NORTE (AMR-CAGECE aç. Mamoeiro)
APIUARÉS (poços SOHIDRA)
BEBERIBE (AMR rio Choró – pereniz. aç. Pacajus)
CAMPOS BELOS (Caridade) (AMR aç. General Sampaio)
CANINDÉ (AMR aç. General Sampaio)
CARIDADE (AMR aç. General Sampaio e poços)
CARIRÉ (poços existentes)
CARIRIAÇU (AMR aç. Manuel Balbino)
COREAÚ (poços SOHIDRA)
CRATEÚS (AMR aç. Araras)
FORTIM (AMR aç. ETA Aracati)
GRAÇA (AMR aç. Araras)
GROÁIRAS (poços SOHIDRA)
IRAUÇUBA (AMR aç. Missi)
JAGUARETAMA (AMR rio Jaguaribe – peren. aç. Orós)
ITAPAJÉ (açude Itapajé)
IPAPORANGA (poços SOHIDRA)
MADALENA (AMR poços peren. aç.)

MERUOCA (AMR aç. Jenipapo)
MILHÃ (AMR peren. Aç. Patu)
MOMBAÇA (poços SOHIDRA)
MORAÚJO (AMR peren. Aç. Angicos, poços)
MORADA NOVA (AMR Eixão das Águas)
MUCAMBO (AMR aç. Araras)
NOVA RUSSAS (AMR aç. Araras/poços)
PACUJÁ (AMR aç. Araras)
PARAMBU (AMR aç. Facundo/poços)
PECÉM (AMR canal Sítios Novos)
PINDORETAMA (AMR aç. Mal Cozinhado)
POTENGI (AMR aç. Monte Belo)
POTIRETAMA (AMR aç. Figueiredo)
QUITERIANÓPOLIS (poços e AMR aç. Flor do Campo)
SALITRE (Poço CPRM)
SÃO LUÍS DO CURU (poços SOHIDRA)
SENADOR SÁ (poços SOHIDRA)
SÍTIO ALEGRE (Distr. Morrinhos) (AMR)
TAUÁ (AMR açude Arneiroz II)
URUOCA (poços SOHIDRA)

TOTAL: 40 LOCALIDADES

PROGRAMA ADUTORAS DE MONTAGEM RÁPIDA – AMR SRH – SOHIDRA – COGERH, CEDEC-CE e Ministério da Integração 46 SEDES MUNICIPAIS BENEFICIADAS NAS FASES 1 A 4



PROGRAMA AMR – FASE 1 – OBRAS CUSTEADAS PELO GOVERNO ESTADUAL E EXECUTADAS PELA COGERH

AMR	Manancial	População (hab.)	DE (mm)	Extensão (km)	Orçamento Estimado (R\$)
ACOPIARA	AÇ. TRUSSU	25.228	300	26.000	7.789.600,00
CANINDÉ	AÇ. ESCURIDÃO	46.875	300	20.004	5.564.142,84
CARIDADE	AÇ. UMARÍ	11.523	200	4.924	1.298.271,04
CRATEÚS	AÇ. CARNAUBAL	73.102	300	14.760	3.970.488,38
BEBERIBE	RIO CHORÓ	50.364	200	13.734	2.073.057,78
COREAÚ/MORAÚJO	RIO COREAÚ	30.447	300 - 200	18.684	2.782.643,30
MADALENA	Aç. Umari	18.088	200	1.000	242.378,24
PECÉM	CANAL SÍTIOS NOVOS	45.141	200	9.828	1.543.673,01
TAUÁ	AÇ. FAVELAS	56.307	300	25.878	6.550.067,86
MERUOCA	AÇ. JENIPAPO	13.693	200	3.800	727.225,60
		370.768		138.612	32.541.548,05

11 localidades beneficiadas

PROGRAMA AMR – FASE 2 – OBRAS CUSTEADAS PELO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL EM PARCERIA COM O GOVERNO DO ESTADO E EXECUTADAS PELA COGERH / CEDEC-CE

AMR	Manancial	População (hab.)	DE (mm)	Extensão (km)	Orçamento Estimado (R\$)
CAMPOS BELO/CARIDADE	ETA - PARAMOTI	7.901	200	17.848	3.264.374,40
FORTIM	ETA - ARACATI	14.817	200	16.480	2.722.154,98
PACUJÁ - GRAÇA	AÇ. TAQUARA	21.035	200	15.000	2.751.000,00
PARAMBÚ	AÇ. FACUNDO	31.309	200	14.256	2.545.468,53
PINDORETAMA	AÇ. MAL COZINHADO	18.683	200	10.280	1.826.240,20
POTENGI	AÇ. MONTE BELO	10.276	200	12.721	2.352.704,90
		104.021		86.585	15.461.943,01

08 localidades beneficiadas

PROGRAMA AMR – FASE 3 – OBRAS CUSTEADAS PELO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL EM PARCERIA COM O GOVERNO DO ESTADO E EXECUTADAS PELA COGERH

AMR	Manancial	População (hab.)	DE (mm)	Extensão (km)	Orçamento Estimado (R\$)	Localidades beneficiadas
IRAUCUBA	AÇ. MISSI	17.324	200	51.8	9.199.743,40	MIRAÍMA E IRAUCUBA
CANINDÉ / CARIDADE	AÇ. GENERAL SAMPAIO	58.415	400 / 300	54.2	21.328.000,20	GENERAL SAMPAIO, PARAMOTI, CARIDADE E CANINDÉ
CRATEÚS / NOVA RUSSAS	AÇ. ARARAS	98.400	400 / 500	155.7	82.190.000,00	VARJOTA, PIRES FERREIRA, IPU, IPUEIRAS (TRAPIÁ), NOVA RUSSAS, IPAPORANGA E CRATEÚS
TAUÁ	AÇ. ARNEIROZ II	33.314	300	39.6	11.546.135,40	ARNEIROZ E TAUÁ
CARIRIAÇU	AÇ. MANOEL BALBINO	12.259	200	12.5	4.650.034,67	CARIRIAÇU
ALCÂNTARAS	AÇ. JENIPAPO	4.685	200	16.8	3.922.955,27	ALCÂNTARAS E MERUOCA
QUITERIANÓPOLIS	AÇ. FLOR DO CAMPO	21.304	200	40.2	7.673.467,43	QUITERIANÓPOLIS
POTIRETAMA	AÇ. FIGUEIREDO	4.252	200	22.1	4.265.569,34	POTIRETAMA
MARANGUAPE	ETA MARANGUAPE	36.530	200	24,7	4.476.547,36	PENEDO E AMANARI
		286.483		417.6	149.252.453,07	21

21 municípios beneficiados

PROGRAMA AMR – FASE 4 – OBRAS PRIORITÁRIAS DE CARÁTER URGENTE EM NEGOCIAÇÃO ENTRE GOVERNO DO ESTADO-CE/SRH E MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

AMR	Manancial	População (hab.)	Qmédio (l/s)	DE (mm)	Extensão (km)	Orçamento Estimado (R\$)	Obs	Prazo de reserva da fonte hídrica da AMR
QUIXERAMOBIM	Aç. Pedras Brancas	60.693	83,00	368	60,1	32.323.049,63	Projeto sofre readequação para o diâmetro de 368 mm	JUL/2017
IBICUITINGA E DISTRITOS	Eixão das Águas (Der. AMR Morada Nova)	19.677	27,33	261	27,1	7.000.867,53	Projeto em elaboração	Após 2016
NDEPENDÊNCIA	Aç. Jaburu II	18.428	25,59	261	27,6	7.415.950,60	Aproveitar a reserva atual do açude. 13.300.000 m3 em 19/05/2015	SET/2016
ARNEIROZ	Aç. Arneiroz II	5.016	6,97	152	10,6	2.348.114,13	Topografia GPS geodésico em andamento	2º SEMEST./2016
TOTAL		103.814	142,89		125,5	49.087.981,89		

04 sedes municipais a serem beneficiadas

* Recursos da COGERH/Estado-CE não incluído no Orçamento Total

PROGRAMA AMR – FASE 4 – OBRAS JÁ CONCLUÍDAS COM RECURSOS DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ E COGERH

AMR	Manancial	População (hab.)	Qmédio (l/s)	DE (mm)	Extensão (km)	Orçamento Estimado (R\$)	Obs	Prazo de reserva da fonte hídrica da AMR
JAGUARETAMA	Rio Jaguaribe (Captação Alagamar)	12.300	21,35	318	17,0	1.501.180,23*	CONCLUÍDA	Após 2016
MORADA NOVA	Eixão das Águas	28.927	50,22	318	0,5	82.005,40*	CONCLUÍDA	2º SEMEST/2016
TOTAL		41.227	71,57		17,5	1.583.185,63		

02 sedes municipais a serem beneficiadas

* Recursos da COGERH/Estado-CE não incluído no Orçamento Total

PROGRAMA DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO E DESSALINIZADORES - SOHIDRA



PROGRAMA DE PERFURAÇÃO DE POÇOS (SOHIDRA) NO QUADRIENHO SECO 2012-2015

QUANTIDADE DE POÇOS PERFURADOS POR ANO

2012	2013	2014	2015*
261	228	592	289

*2015 com atualização até 26/05/2015


PROGRAMA EMERGENCIAL DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO E DESSALINIZADORES - SOHIDRA

Licitação através de Leilão Reverso Realizado pelo Governo do Estado

AÇÃO EMERGENCIAL	QUANTIDADE	VALOR LICITADO (R\$)
Locação, construção, teste de vazão com análise físico-química e instalação de Sistema Simplificado com Chafariz de 5.000 L em poços perfurados no cristalino.	132	3.565.000,00
Instalação de Sistema Simplificado com dessalinizador de 800 L/h em poços da Sohidra	68	3.018.000,00
Instalação de Sistema Simplificado com Chafariz de 5.000 L em poços perfurados pela Sohidra, com vazão acima de 1.000 L	251	2.843.000,00
Teste de vazão com análise físico-química de poços profundos perfurados pela SOHIDRA	300	722.000,00
TOTAIS	751	10.148.000,00

LOCALIDADE	POÇOS		DEMANDA EMERGENCIAL (m ³ /h)	VAZÃO OBTIDA (m ³ /h)
	PERFURADOS	SECOS		
Apuiaries	5	0	18,32	36,30
Ararendá	1	1	30,65	0,20
Boa Viagem	49	15	83,28	56,30
Catunda	24	9	31,59	16,75
Coreaú	10	0	29,78	87,50
Crateús	21	5	299,04	38,80
Forquilha	4	2	84,72	1,40
Groaíras	4	0	52,05	10,40
Ibicuitinga	5	1	51,89	1,90
Independência	23	10	70,20	37,80
Ipaporanga	12	5	14,39	18,40
Ipueiras	6	1	39,92	9,70
Mombaça	16	3	129,89	126,90
Moraujo	10	5	9,16	10,60
Novo Oriente	2	0	93,08	19,00
Parambu	11	3	75,80	45,05
Pedra Branca	6	5	18,27	0,50
Quixeramobim	39	9	147,79	127,60
São Luis do Curu / Croatá	10	0	99,00	120,50
Senador Sá	15	1	14,18	40,49
Tamboril	7	2	25,81	11,50
Tejuçuoca	4	2	31,21	1,85
Uruoca	12	3	16,86	49,45
TOTAIS	298	82	1.467	869

PERFURAÇÃO DE POÇOS PARA AS SEDES MUNICIPAIS (SOHIDRA) 2014 E 2015

 localidades com demanda contemplada através de poços



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



Ministério da
Integração Nacional



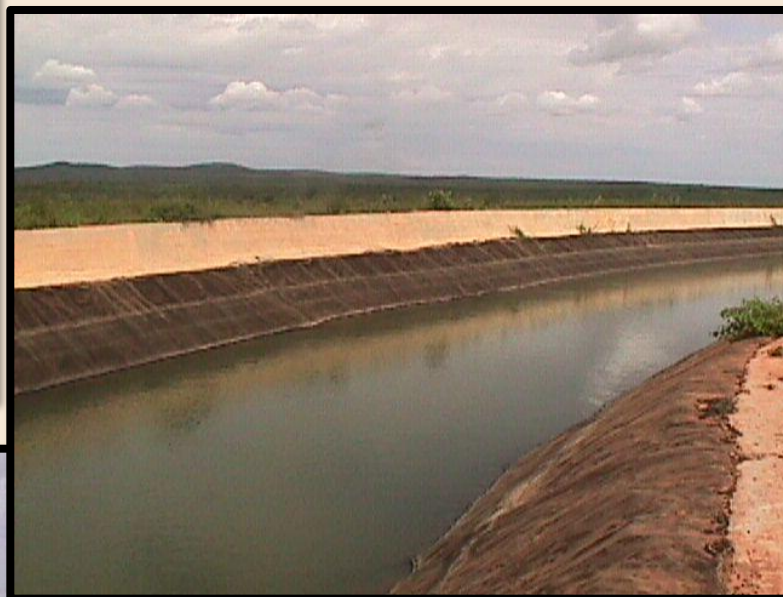
AÇÕES ESTRUTURANTES DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA (Plano Estadual de Convivência com a Seca)



INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO CEARÁ

**PROJETO INTEGRAÇÃO
SÃO FRANCISCO**

CANAL DO TRABALHADOR



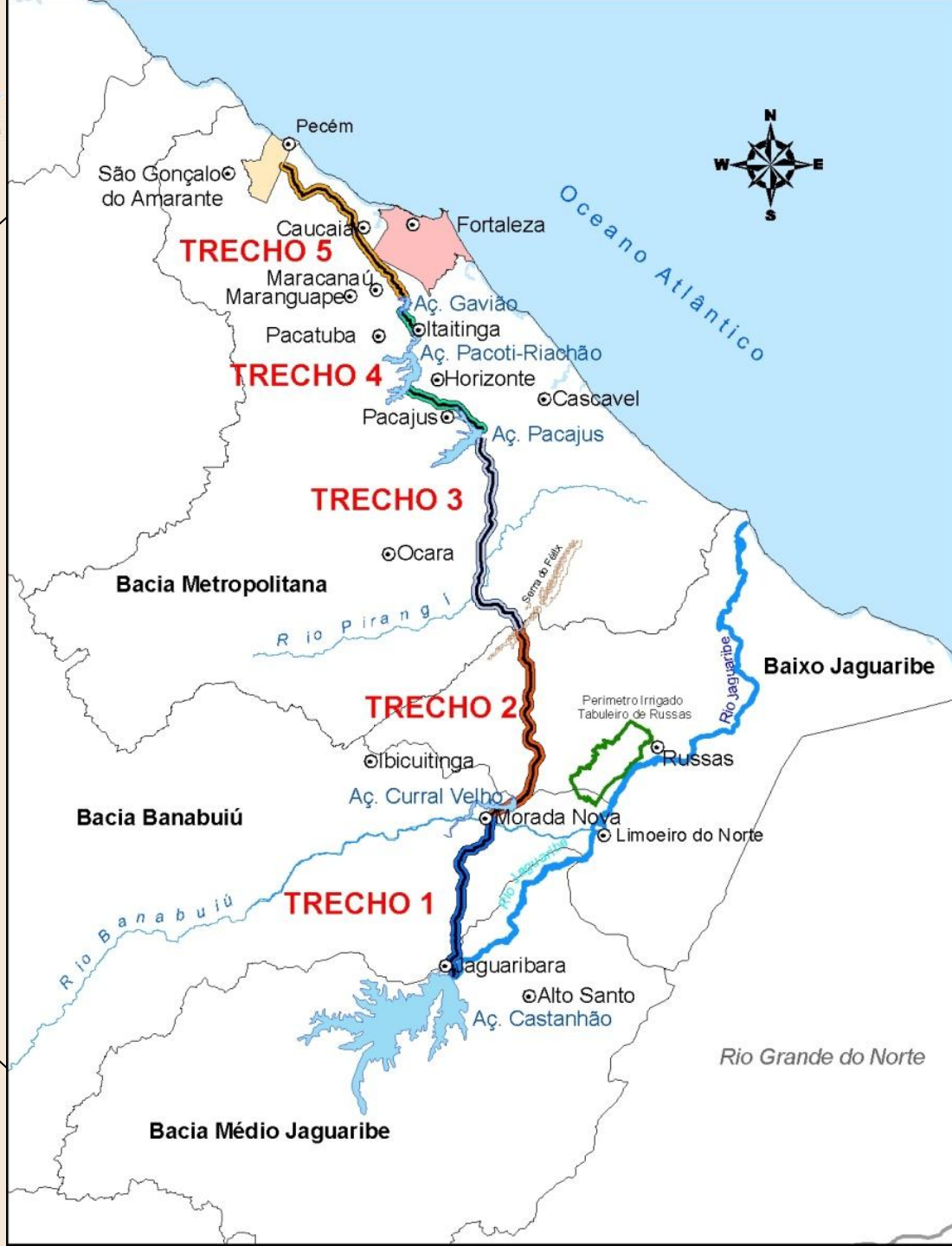
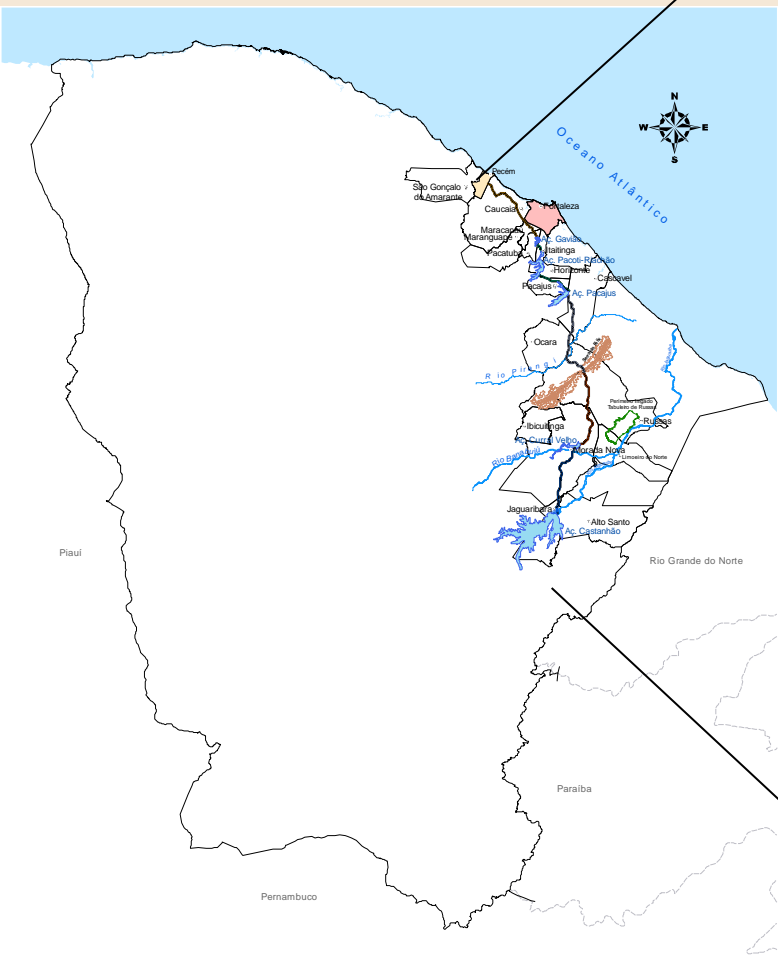
Extensão: 102 km Vazão 6,0 m³/s

EIXÃO DAS ÁGUAS

O canal apresenta cinco trechos distintos, dos quais três estão sob a gerência das Bacias Metropolitanas, ou seja, os trechos 3, 4 e 5, sendo este último (5) todo em tubos de aço com quatro estações elevatórias, que proporcionará água para alguns municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, bem como para todo o Complexo Portuário do Pecém.



EIXÃO DAS ÁGUAS



Eixão Trecho I - Açude Castanhão ao Açude Curral Velho – 54,7 km





Eixão Trecho II - Açude Curral Velho ao Rio Pirangi na Serra do Félix – 45,9 km



Eixão Trecho III – Rio Pirangi ao Açude Pacajus – 66,3 km





Ministério da
Integração Nacional



Eixão Trecho IV – Açude Pacajus ao Açude Gavião – 33,8 km





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



Ministério da
Integração Nacional



Eixão Trecho IV – Açude Pacajus ao Açude Gavião – 33,8 km



Eixão Trecho V

Açude Gavião ao Porto do Pecém – 57,6 km



Reservatório Apoiado com capacidade de 15.000 m³ (Estação Elevatória – E.E 01).



Captação/Estação Elevatória
E.E 00 (Açude Gavião).



Subestação em 69 KVA da
Estação Elevatória – E.E 01.



Eletrobombas da Estação Elevatória
E.E 01.

Eixão Trecho V – Açude Gavião ao Porto do Pecém – 57,6 km



Reservatório Apoiado com capacidade de 15.000 m³ (Estação Elevatória – E.E 02)

Eletrobombas da Estação Elevatória – E.E 02



Subestação da Estação Elevatória E.E 02

Eixão Trecho V – Açude Gavião ao Porto do Pecém – 57,6 km



CAPTAÇÃO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE0



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1
E RESERVATÓRIO R1



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2,
RESERVATÓRIO R2 E ETA OESTE



RESERVATÓRIO R3 NO PECÉM

Eixão Trecho V – ETA OESTE

ETA OESTE - 1ª Etapa - Vazão de 1,5 m³/s

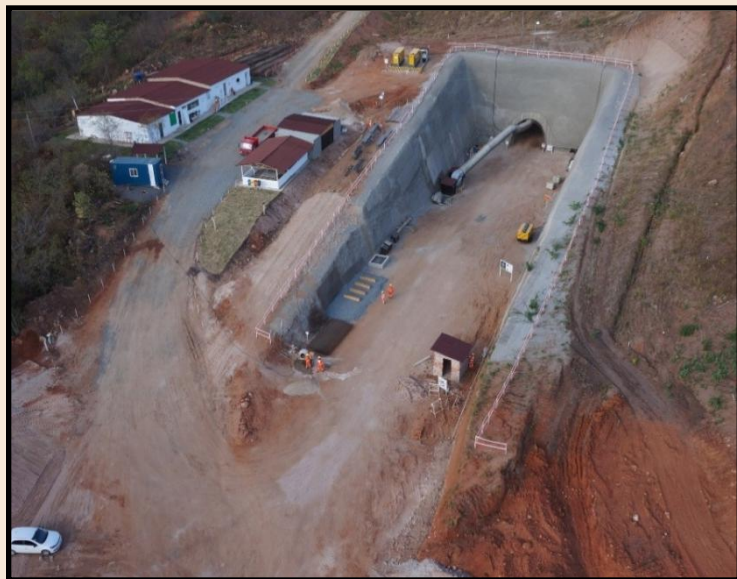
2ª Etapa - Vazão de 3,5 m³/s



CINTURÃO DAS ÁGUAS DO CEARÁ - CAC



CINTURÃO DAS ÁGUAS DO CEARÁ - CAC



PRINCIPAIS AÇÕES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA A SECA

- LANÇAMENTO DO PLANO ESTADUAL DE CONVIVÊNCIA COM A SECA PELO GOVERNADOR DO ESTADO;
- CRIAÇÃO DO COMITÊ INTEGRADO DE CONVIVÊNCIA COM A SECA EM MAIO DE 2012 QUE ATUA COMO UM CENTRO DE DISCUSSÕES RELACIONADO COM A SECA PARA PROPOR AÇÕES EMERGENCIAIS E RECEBER DEMANDAS DOS MUNICÍPIOS AFETADOS;
- ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO DE USUÁRIOS E LEVANTAMENTOS DE USOS NOS PRINCIPAIS VALES PERENIZADOS;
- PROCESSO DE ALOCAÇÃO NEGOCIADO DE ÁGUA INCLUINDO 80 RIOS PERENIZADOS COM ADOÇÃO DE RESTRIÇÃO DE USO NAS BACIAS COM MAIOR ESCASSEZ, SOBRETUDO PARA O SETOR DE IRRIGAÇÃO PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO URBANO;
- FISCALIZAÇÃO INTENSIVA DE RIOS PERENIZADOS, COM CONTRATAÇÃO DE TECNÓLOGOS, PARA GARANTIR A ADEQUAÇÃO DO CONSUMO ÀS DELIBERAÇÕES DO PROCESSO DE ALOCAÇÃO NEGOCIADO;
- REUNIÕES PERIÓDICAS COM OS PRINCIPAIS USUÁRIOS DOS SETORES INDUSTRIAL E AGRICULTURA IRRIGADA E COM OS COMITÊS DE BACIA PARA INFORMAR SOBRE A SITUAÇÃO HÍDRICA E DISCUTIR ALTERNATIVAS PARA A CRISE;

Continua →

PRINCIPAIS AÇÕES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA A SECA

- ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS PERIÓDICOS SOBRE A ESCASSEZ HÍDRICA PARA SUBSIDIAR AÇÕES GOVERNAMENTAIS NOS PROGRAMAS AMR E DE PERFURAÇÃO DE POÇOS, MEDIDAS DE RACIONAMENTO NOS CENTROS URBANOS E O PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO CARRO-PIPA;
- EM SITUAÇÕES DE CRISE EXTREMA DE ÁGUA, SUSPENSÃO DA OFERTA DE ÁGUA PARA A IRRIGAÇÃO COM O APOIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E DA POLÍCIA AMBIENTAL NAS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO E A ELABORAÇÃO DE TERMOS DE AJUSTE DE CONDUTA PELO MP;
- CAMPANHAS DE REGULARIZAÇÃO DE USOS EM VALES PERENIZADOS, COM O OBJETIVO DE CONHECER A DEMANDA HÍDRICA ATRAVÉS DO PROCESSO DE OUTORGA DE USO DE ÁGUA COM FOCO EM VALES PERENIZADOS EM SITUAÇÃO DE ESCASSEZ OU DE CONFLITO DE ÁGUA;
- PARCERIAS COM CBHS, PREFEITURAS E USUÁRIOS PARA PROMOVER A OTIMIZAÇÃO DO ESCOAMENTO DA ÁGUA EM RIOS ATRAVÉS DE AÇÕES DE LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DOS LEITOS COM EQUIPAMENTOS MECÂNICOS E MÃO DE OBRA BRAÇAL.



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



Ministério da
Integração Nacional



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
CIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – COGERH

www.srh.ce.gov.br
www.cogerh.com.br