

Base Técnica e Legal para Marcos Regulatórios

Wesley Gabrieli de Souza
Coordenador da COMAR

Aracaju–SE, 08/11/2016



Oficina sobre
**Marcos Regulatórios em Sistemas
Hídricos no Semiárido Brasileiro**
08 e 09 de novembro de 2016 – Aracaju (SE)

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



MARCO REGULATÓRIO

ARCABOUÇO LEGAL

É um conjunto de normas, leis e diretrizes que **regulam** o funcionamento dos setores nos quais agentes privados (e públicos) prestam serviços de utilidade pública.

**CONFLITOS
POTENCIAIS**

Revista IPEA, ano 3. Edição 19.
07/12/2006

MARCO REGULATÓRIO

Conjunto de regras para o uso dos recursos hídricos, definido pelas autoridades outorgantes com a participação dos diretamente interessados nesses usos e do comitê da bacia, constituindo-se marco referencial para a regulação desses usos em determinado sistema hídrico.

ARCABOUÇO LEGAL (REGRAS GERAIS)

- Constituição Federal
- Leis
- Decretos
- Resoluções dos Conselhos de Recursos Hídricos
- Resoluções da ANA e normativos emitidos por órgãos correlatos no âmbito dos estados
- Planos de Recursos Hídricos

DOMÍNIO

- CF/88, art. 20, inciso III

[São bens da União:] os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de uma Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham (...)

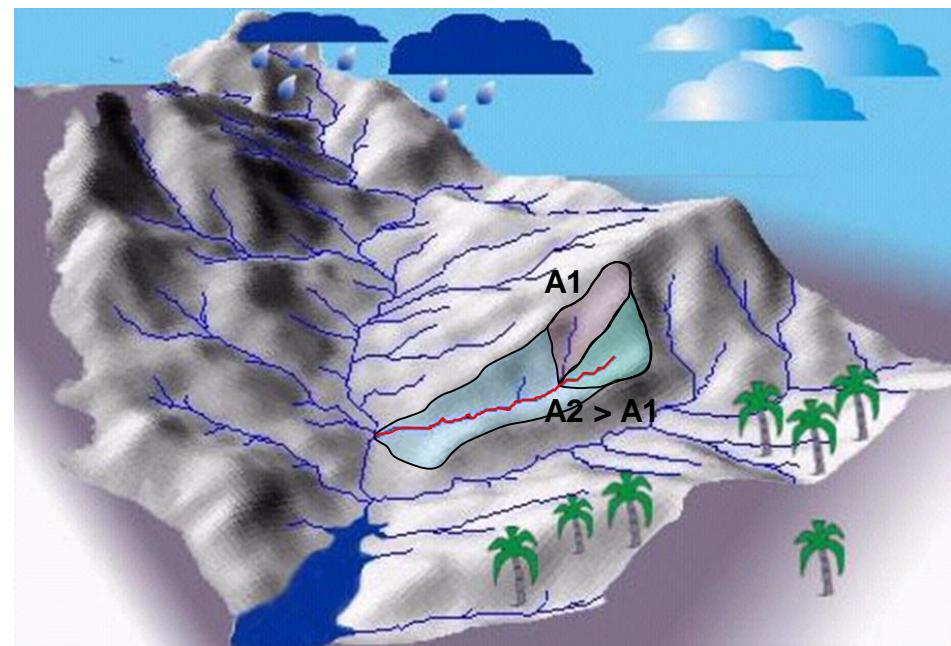
- CF/88, art. 26, inciso I

[Incluem-se entre os bens dos Estados:] as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

- Lei n.º 9.984/2000, art. 4º, inciso II

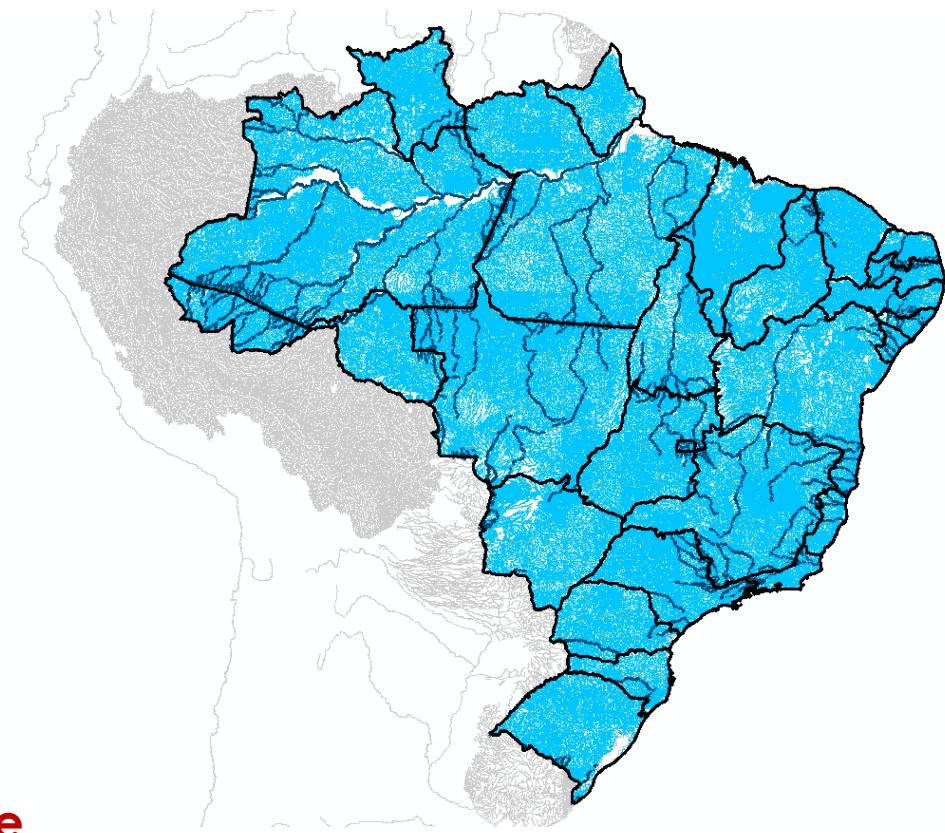
[A atuação da ANA (...), cabendo-lhe:] disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (...)

- Resolução ANA n.º 399/2004 (estabelece o **critério da área de drenagem** para identificação do curso d'água principal)

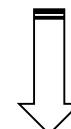


Resoluções ANA n.º 353/2013

- Escala do milionésimo (1:1.000.000)
- Cursos d'água que não constam da escala do milionésimo serão de domínio da UF em que se localizam
- **Em situações de conflito, ANA e Estados deverão se articular para o gerenciamento de recursos hídricos de interesse comum**

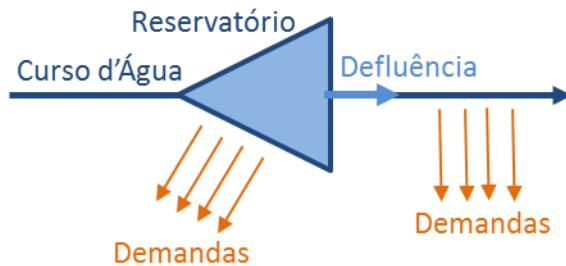


FEDERAL × ESTADUAL

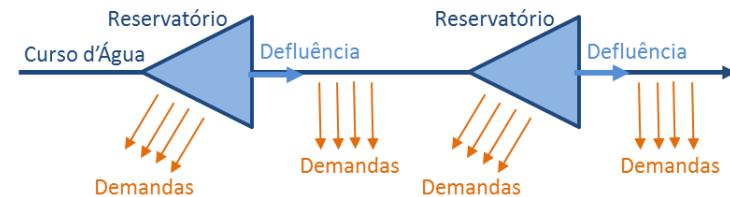


FEDERAL + ESTADUAL

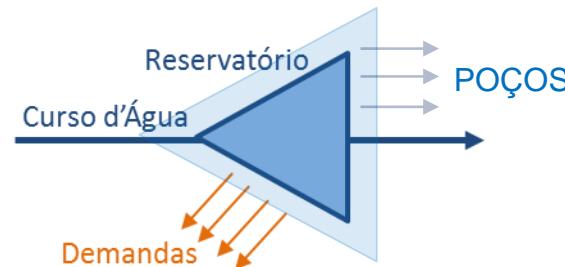
FEDERAL + ESTADUAL



Açude com trecho
perenizado



Sistemas
integrados



Açude
isolado

REGULAÇÃO ORDINÁRIA → OUTORGA

- Lei 9.433/97
 - (Art. 11) A outorga tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo direito de acesso á água.
 - **Art. 13. Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo d'água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.**

PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

- Lei 9.433/97

Art. 7º Os planos de recursos hídricos (...) terão o seguinte conteúdo mínimo:

IV – **metas de racionalização de uso** (...) dos recursos hídricos disponíveis.

VIII - **prioridades para outorga de direito de uso de recursos hídricos**

Os Planos tem condições de definir as prioridades de uso para todos os sistemas hídricos da bacia hidrográfica?

PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

- Resolução CNRH 16/2001

Art. 12 A outorga **deverá observar os planos de recursos hídricos** e, em especial:

- I – **as prioridades de uso estabelecidas;**
- II – a classe em que o corpo de água estiver enquadrado;
- III – **a preservação de usos múltiplos previstos (...)**

Art. 13 A emissão de outorgas obedecerá, no mínimo, às seguintes **prioridades**:

- I – **o interesse público;**
- II – **a data de protocolização do requerimento.**

ENQUADRAMENTO

- Lei 9.433/97

Art. 10. As classes serão estabelecidas pela Resolução Ambiental

- Resolução CONAMA n.º 357/05

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramento, as águas doces serão consideradas classe 2 (...)

Existe enquadramento aprovado na região semiárida?

ENQUADRAMENTO

- Resolução CNRH n.º 16/01

Art. 15. A outorga (...) para o lançamento de efluentes será dada em quantidade de água necessária para a **diluição da carga poluente** (...), com base nos padrões de qualidade da água correspondentes à classe de enquadramento (...)

- Resolução CONAMA n.º 357/05

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de **vazão de referência**

Aplica-se ao semiárido?

RESOLUÇÃO Nº 1.254, DE 24 DE OUTUBRO DE 2016

Art. 1º O critério para decisão quanto ao deferimento de pedidos de outorga para diluição de efluentes tratados situados em rios de domínio da União intermitentes ou efêmeros passa a ser unicamente a verificação quanto ao devido tratamento do efluente, não sendo realizada a análise de disponibilidade hídrica do corpo receptor.

Parágrafo Único: por devido tratamento do efluente, entende-se a remoção mínima de 60% da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) do efluente bruto, em consonância com a Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Art 2º: No caso de pedidos de outorga relativas a estações de tratamento de esgoto ainda não construídas, a resolução de outorga deverá definir um cronograma para implantação do empreendimento, que deverá ser definido em articulação com o requerente.

Parágrafo Único: o cronograma a que se refere o caput não deverá ter prazo superior a seis anos para conclusão da implantação do empreendimento projetado.

Art 3º: A remoção mínima de 60% da DBO poderá ser alterada em outros rios de domínio da União na região semiárida, por meio dos respectivos Planos de Recursos Hídricos, devidamente aprovados pelos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica ou, na sua ausência, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 4º Esta resolução se aplica a todos os rios de domínio da União situados em municípios do semiárido brasileiro, conforme Portaria nº 89, de 16 de março de 2005, do Ministério da Integração Nacional, exceto os rios São Francisco e Parnaíba.

Parágrafo Único: esta resolução não se aplica a reservatórios de regularização situados no semiárido.

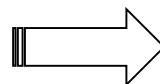
Art. 5º A ANA poderá, a seu critério, exigir análise hidrológica em trechos de corpos hídricos incluídos nesta resolução, quando da necessidade de resolução de eventuais conflitos pelo uso da água.

USOS QUE INDEPENDEM DE OUTORGA

- Lei 9.433/97
 - (Art. 12) Usos sujeitos à outorga e usos **que independem de outorga conforme regulamento** (pequenos núcleos populacionais e insignificantes).
- Resolução ANA n.º 1.175/2013
 - Art. 1(...) consideram-se insignificantes (sic) (**que independem de outorga**)
 - I – derivações, captações, lançamentos (...) que se enquadrem nos limites do Anexo I (...)
 - II – **captações iguais ou inferiores a 86,4 m³/dia; os lançamentos de efluente com carga máxima de DBO_{5,20} igual ou inferior a 1 kg/dia;**
 - III – Usos (...) destinados ao atendimento emergencial de atividade de interesse público;
 - IV – Usos (...) de curta duração que não se estabeleçam como uso permanente.

O AR CABOUÇO LEGAL GERAL É SUFICIENTE PARA A GESTÃO DAS QUESTÕES LOCAIS?

- Lei 9.433/97
 - Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:
II – a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais e culturais de diversas regiões do país.

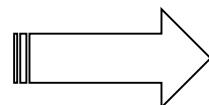


**Adequação das regras gerais por Marco
Regulatório Específico**

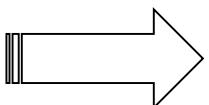
MARCO REGULATÓRIO ESPECÍFICO

- Prioridades e diretrizes para outorga
- Usos que independem ou não sujeitos à outorga
- Enquadramento de cursos d'água

→ **PLANO**



**Especialmente necessários em situações
de escassez absoluta ou relativa**



**ORIENTAÇÃO PARA ALOCAÇÃO DE ÁGUA
A FIM DE PRESERVAR OS USOS MÚLTIPLOS
PELO MAIOR TEMPO POSSÍVEL**



• Plano de Recursos Hídricos da
Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

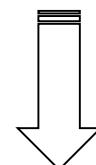
- Harmonização dos critérios de outorga
- Adoção de outorgas sazonais para culturas anuais
- Revisão das outorgas já concedidas: eficiência de irrigação da ordem de 75% (meta de 85%)
- Estudos específicos para concessão de outorgas para barragens de nível
- Estudos específicos para definição dos critérios de outorga para águas subterrâneas
- **Alocações de Água**



- Harmonização dos critérios de outorga
- Adoção de outorgas sazonais
- Revisão das outorgas já concedidas: eficiência de irrigação da ordem de 75% (metas progressivas)
- Adequação das captações para abastecimento público e exigência de planos de contingência
- Aquicultura: proibição de lançamento de efluentes de tanques escavados
- Efluentes: reuso, disposição no solo ou lançamento desde que com 80% de eficiência de remoção de DBO
- **Alocações de Água**

MARCO REGULATÓRIO ESPECÍFICO

- Lei 9.433/97
 - Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:
 - III – **em situações de escassez**, o uso prioritário dos recursos hídricos é o **consumo humano** e a dessedentação de animais.
 - IV – a gestão de recursos hídricos **deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.**



**CONDIÇÕES DE USO EM RAZÃO
DA SITUAÇÃO HIDROLÓGICA**

- Lei 9.984/00
 - Art. 4º A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, diretrizes, e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (...), cabendo-lhe:

X – planejar e promover ações destinadas a **prevenir ou minimizar os efeitos de secas** (...), em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

RESOLUÇÕES

- **Açude Epitácio Pessoa (PB)**: Resolução Conjunta ANA e AESA n.º 960/2015
- **Sistema Curema – Mãe D'Água**: Resolução Conjunta ANA, AESA e IGARN n.º 640/2015
- **Sistema ARG – rio Açu**: Resolução Conjunta ANA e IGARN n.º 1.202/2015
- **Rio São Mateus**: Ofício Circular n.º 28/2015/SRE-ANA

- Lei 11.445/2005
 - Art. 46. **Em situações de escassez** ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, **declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos**, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência (...)
- Decreto 3.692/2000
 - Art. 17 [em articulação com os Estados], a ANA exercerá ação reguladora em corpos de água de domínio da União, inclusive mediante a **definição de requisitos** de vazão mínima e de concentração máxima de poluentes **na transição de corpos de água de domínio Estadual para os de domínio Federal.**

PORTRARIA Nº 62, DE 26 DE MARÇO DE 2013

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 63, inciso XVII, do Anexo I da Resolução nº 567, de 17 de agosto de 2009, que aprovou o Regimento Interno da ANA, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 481^a Reunião Ordinária, realizada em 18 de março de 2013, com fundamento no art. 12, inciso II da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e com base na Nota Técnica Conjunta nº 002/2012/SPR/SRE -ANA, e

Resolve:

Art. 1º Declarar de especial interesse para a gestão de recursos hídricos, segundo o balanço hídrico quali-quantitativo, os trechos identificados em corpos hídricos de domínio da União listados nos Anexos I e II, desta Portaria.

i

Obs.: Reservatórios não foram incluídos na tabela, porém todos são considerados de especial interesse para a gestão até que seja elaborada nota técnica específica.

Os Marcos Regulatórios e suas repercussões sobre a outorga de direito de uso



Oficina sobre
**Marcos Regulatórios em Sistemas
Hídricos no Semiárido Brasileiro**

08 e 09 de novembro de 2016 – Aracaju (SE)

Luciano Meneses, D.Sc.

Coordenador de Outorga

Aracaju–SE, 08/11/2016

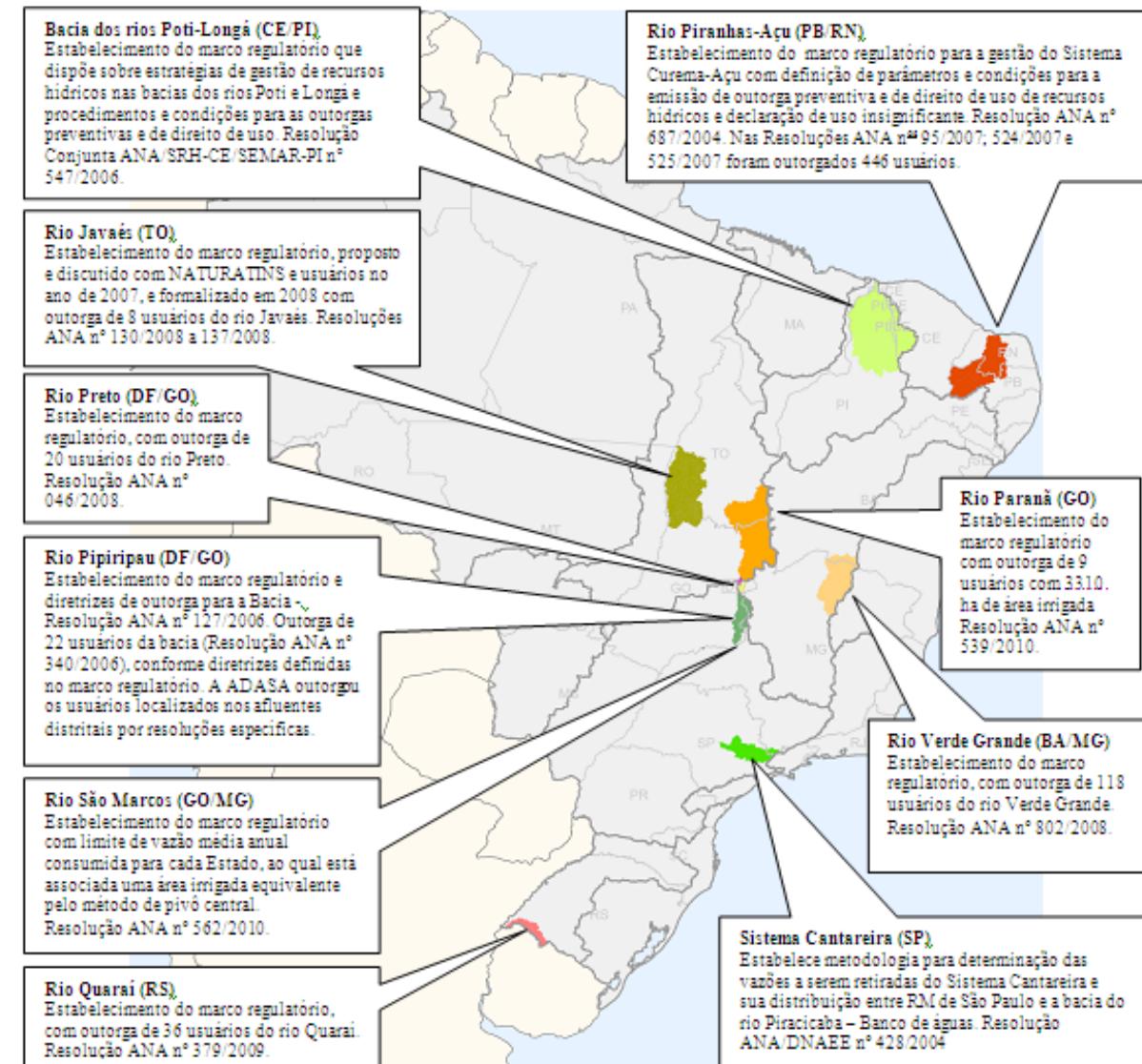
MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Marcos Regulatórios

Exemplos:

- Paraíba do Sul (2003)
- Cantareira (2004)
- Piranhas Açu (2004)
- Pipiripau (2006)
- Poti Longá (2006)
- Preto (2008)
- Verde Grande (2008)
- Javaés (2008)
- Quaraí (2009)
- São Marcos (2010)
- Paranã (2010)
- E outros



Conjunto de regras para o uso da água em um corpo hídrico, definido pelas autoridades outorgantes* - Marco referencial de regulação dos usos da água

Necessário quando:

Pedidos de outorga > Disponibilidade hídrica (fere critério de outorga)

Possibilidade de novas regras para atendimento total ou parcial dos usuários (busca-se não indeferir os pedidos)

Marco Regulatório (cont.)

Necessário quando (cont.):

Onde não há Plano de Recursos Hídricos com detalhamento para corpos d'água intensamente utilizados

Para dar consequência regulatória a um Plano de Recursos Hídricos

Utilizado para conflitos instalados e potenciais

Os Marcos Regulatórios podem estabelecer:

Níveis mínimos de eficiência para cada setor usuário

Definição de prioridades entre usuários, em função de uma definição prévia de usos prioritários e eficiências associadas aos usos

Adequação dos calendários de cultivo à sazonalidade da disponibilidade hídrica

Definição de modelos de restrição de uso associados a níveis ou vazões mínimas nos mananciais, sejam rios ou reservatórios, podendo ter previsões hidrológicas

Os Marcos Regulatórios podem estabelecer:

Definição de vazões máximas alocáveis a cada setor usuário em cada porção da bacia, para o planejamento de novos usos, nos casos de conflitos potenciais

Definição de limites de armazenamento para novas obras de reservação de água na bacia

Os Marcos Regulatórios podem estabelecer:

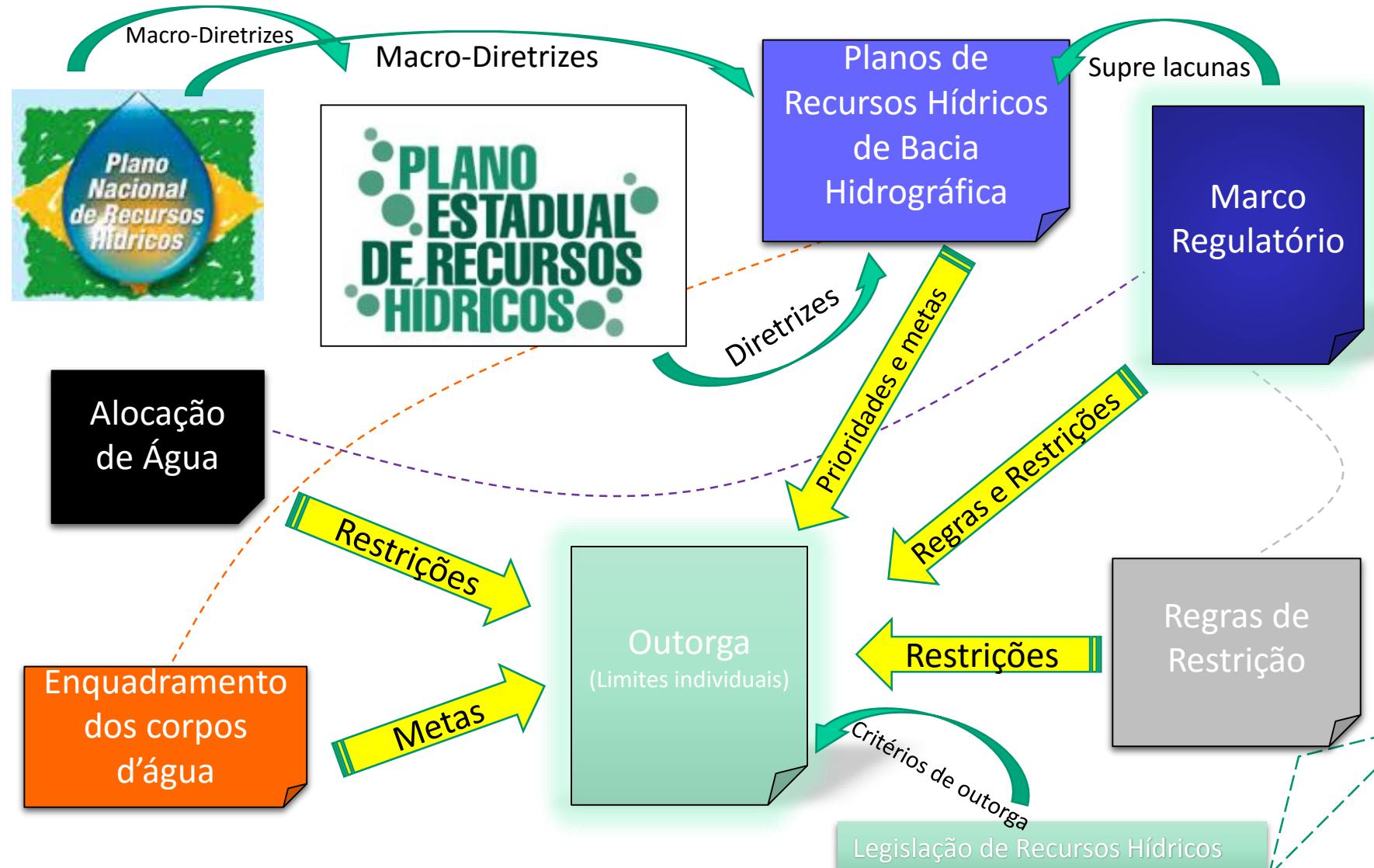
Definição ou alteração de regras de operação de reservatórios de regularização existentes, para compatibilização dos usos associados ao reservatório com os usos de jusante

Restrição para retiradas de água nos períodos mais críticos do ano hidrológico

Revezamento de captações em locais com grande concentração de usuários em um pequeno trecho de rio

Por fim ...

Os Marcos Regulatórios adequam e/ou harmonizam os critérios de outorga utilizados pelos órgãos gestores

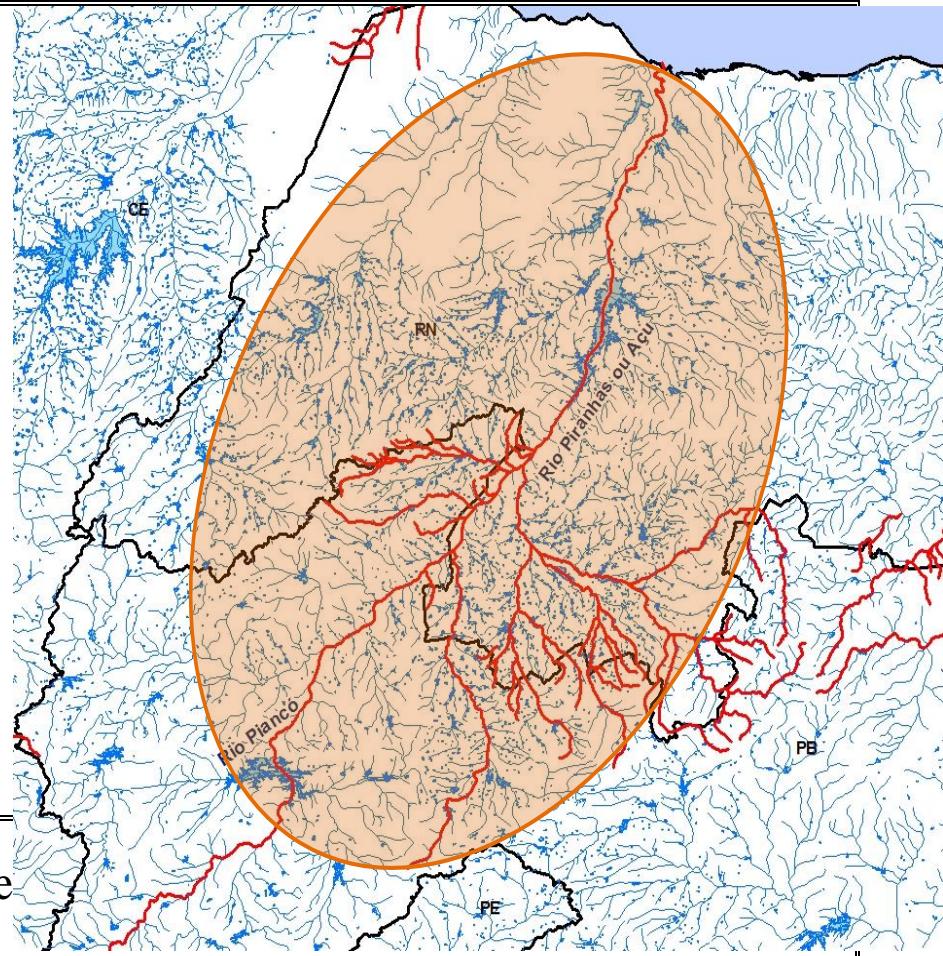


Exemplos de Marcos Regulatórios e seus efeitos sobre a Outorga

Marco Regulatório Sistema Curema-Açu Resolução ANA nº 687/2004 (vencido em 2015)

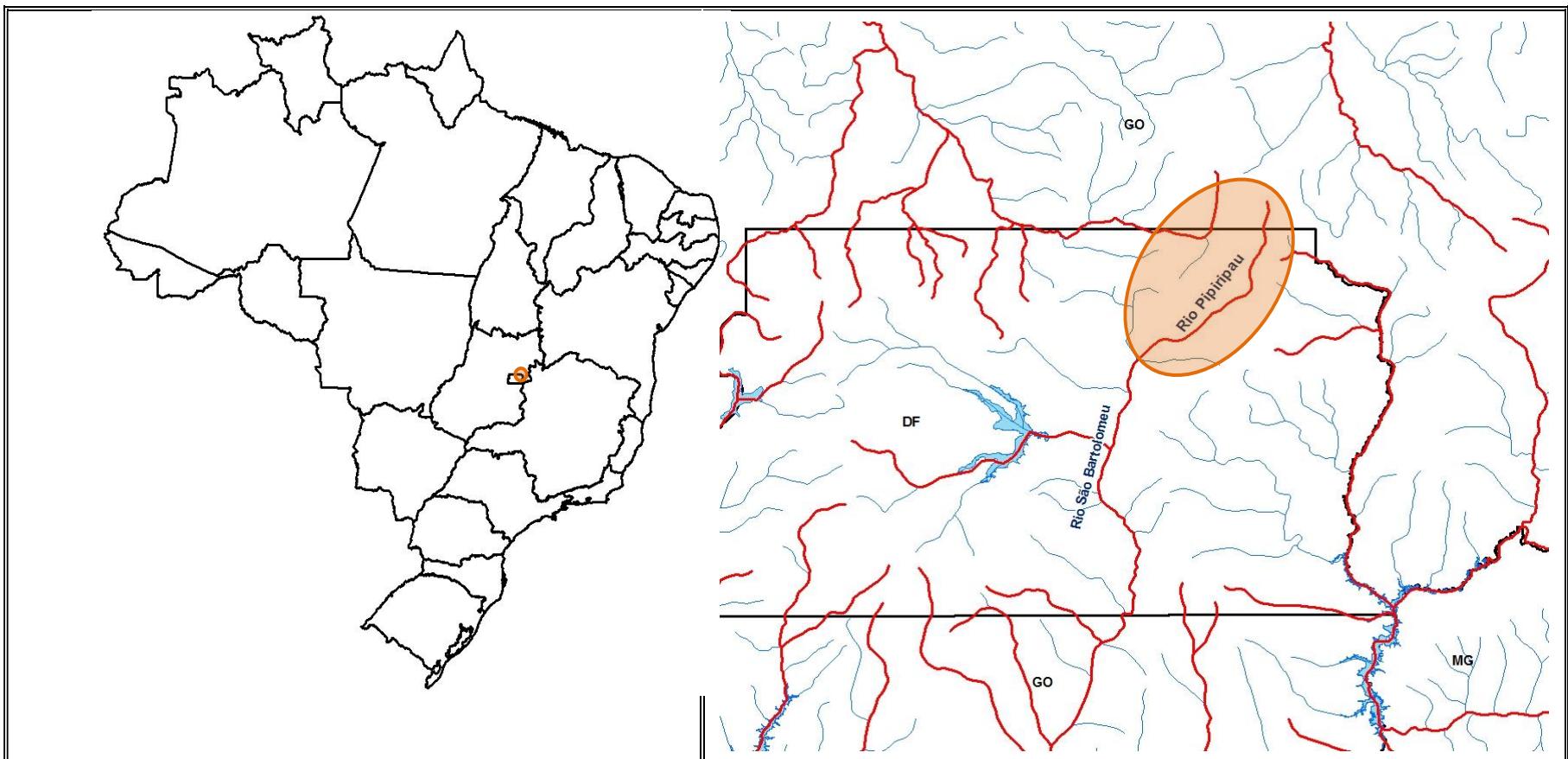


Abrangência do MR: Eixo que vai do açude Core Piranhas-Açu



TRECHO	FINALIDADE	Vazão máxima disponível (m³/s)	TRECHO	FINALIDADE	Vazão máxima disponível (m³/s)
Curema (nº 1)	Abastecimento difuso	0,010	Rio Piranhas - RN (nº 4)	Abastecimento difuso	0,115
	Adutoras	0,099		Adutoras	0,155
	Irrigação difusa	0,096		Irrigação difusa	1,214
	Irrigação em perímetros	1,875		Irrigação em perímetros	0,000
	Indústria	0,000		Indústria	0,005
	Piscicultura	0,013		Piscicultura	0,010
	Carcinicultura	0,000		Carcinicultura	0,000
	Total Trecho 1	2,093		Turismo e Lazer	0,001
Rio Piancó (nº 2)	Abastecimento difuso	0,024		Total Trecho 4	1,500
	Adutoras	0,717	Armando Ribeiro Gonçalves (nº 5)	Abastecimento difuso	0,149
	Irrigação difusa	0,900		Adutoras	0,328
	Irrigação em perímetros	0,500		Irrigação difusa	0,066
	Indústria	0,000		Irrigação em perímetros	0,920
	Piscicultura	0,020		Indústria	0,002
	Carcinicultura	0,000		Piscicultura	0,010
	Total Trecho 2	2,161		Carcinicultura	0,000
Rio Piranhas - PB (nº 3)	Abastecimento difuso	0,024		Total Trecho 5	1,475
	Adutoras	0,254	Rio Açu (nº 6)	Abastecimento difuso	0,360
	Irrigação difusa	1,839		Adutoras	0,708
	Irrigação em perímetros	0,000		Irrigação difusa (atual)	2,000
	Indústria	0,004		Irrigação em perímetros	6,523
	Piscicultura	0,025		Indústria	0,250
	Carcinicultura	0,000		Piscicultura	0,298
	Total Trecho 3	2,146		Carcinicultura	4,400
Total Paraíba		6,400			Perenização Piató/Panon
					1,336
					Canal do Pataxó (abastecimento)
					0,050
					Canal do Pataxó (irrigação difusa)
					1,000
					Ecológica - Foz
					1,000
					Total Trecho 6
					17,925
					Total Rio Grande do Norte
					20,900
					27,300
Total do Sistema Curema-Açu					

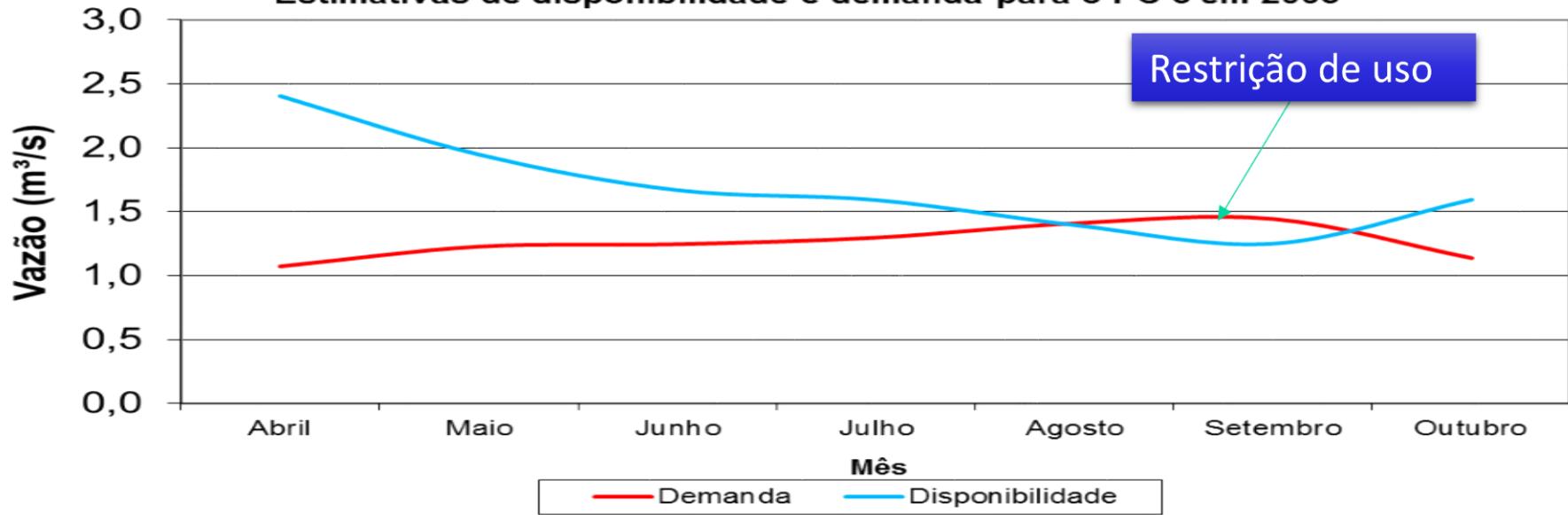
Marco Regulatório do Ribeirão Pipiripau Resolução ANA nº 127/2006



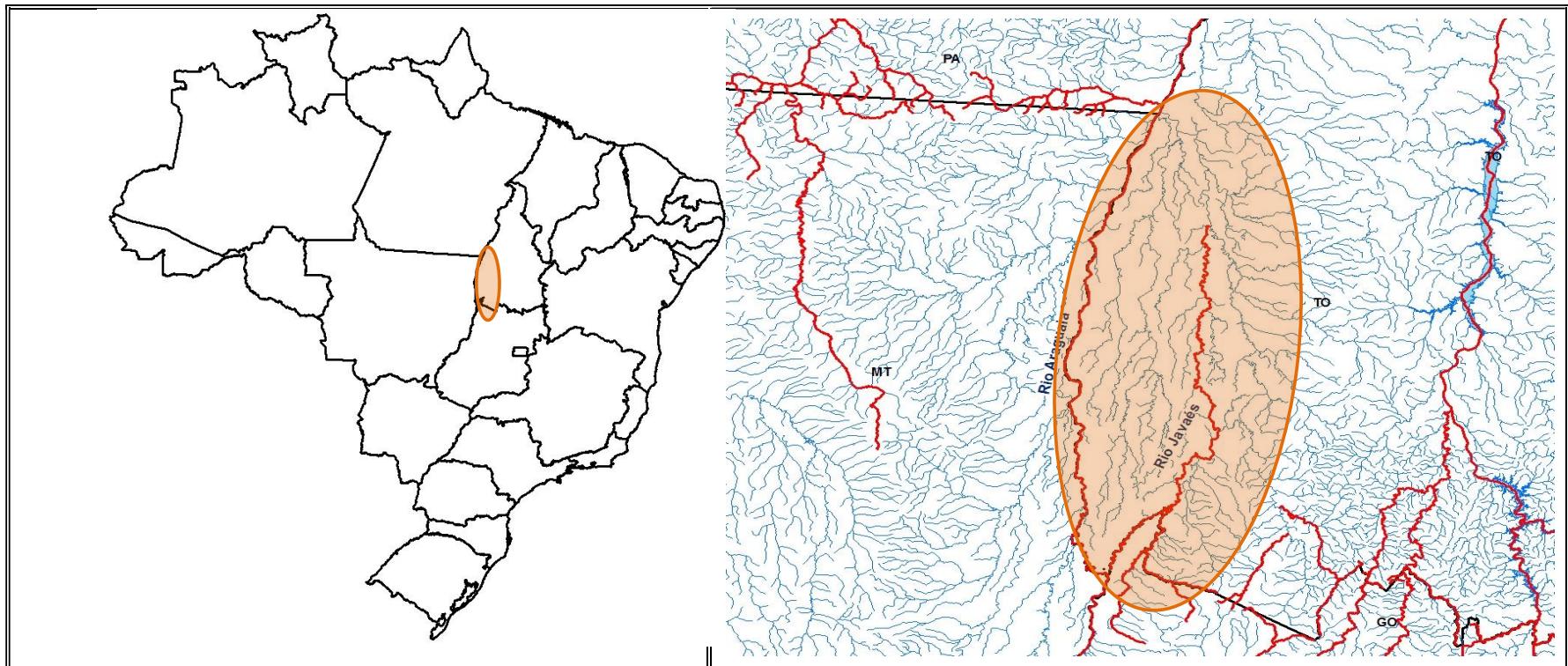
Equações de relacionamento entre Vazões médias mensais

Mês X a mês Y	Equação	R ²
Abril a Maio	$y = 1,0276x^{0,7281}$	0,8422
Maio a Junho	$y = 0,8133x + 0,0848$	0,9223
Junho a Julho	$y = 0,8004x + 0,2559$	0,9222
Julho a Agosto	$y = 0,9272x - 0,0799$	0,9737
Agosto a Setembro	$y = 0,9131x - 0,0241$	0,8826
Setembro a Outubro	$y = 1,368x^{0,6852}$	0,8553

Estimativas de disponibilidade e demanda para o PC 5 em 2005



Marco Regulatório do Rio Javaés Resoluções ANA nº 130 a 137/2008



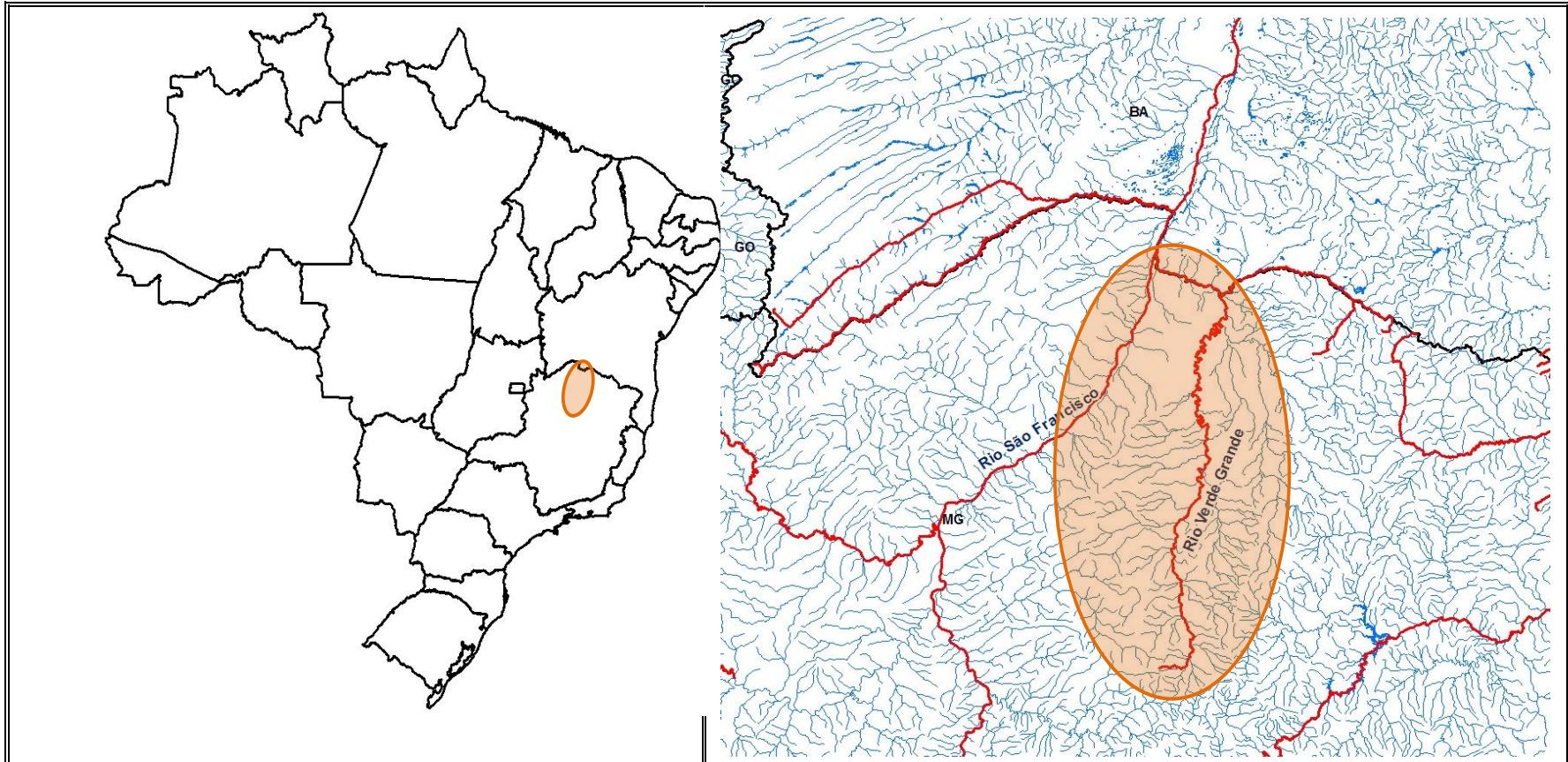
Marco Regulatório do Rio Javaés
Resoluções ANA nº 130 a 137/2008

	área pleiteada	área propriedade	relação áreas	área outorgável
	ABR-AGO	(ha)	(%)	ABR-AGO
	Hortêncio de Paula	0	1183	0
Agrodiâmante	800	8336	10%	368
COBRAPE	2200	20444	11%	902
John Gottheiner	3100	5597	55%	248
Dois Rios	4770	29739	16%	1336
ENTRADA DO RIO FORMOSO NO RIO JAVAÉS				
Imperador	2500	10016	25%	2500
Barreira da Cruz	2600	3370	77%	2600
Alzimar Villela	1583	3959	40%	1583

Escalonamento no início da irrigação em cada safra: iniciar a irrigação de 20% da área total nos meses de abril (safra abril-agosto) e novembro (safra novembro-abril), 60% nos meses de maio (safra abril-agosto) e dezembro (safra novembro-abril) e os 20% restantes nos meses de junho (safra abril-agosto) e janeiro (safra novembro-abril).

Proibição de irrigar nos meses de setembro e outubro.

Marco Regulatório do Rio Verde Grande Resoluções ANA nº 1132/2015



Marco Regulatório do Rio Verde Grande Resoluções ANA nº 1132/2015

Faixa de vazão	Faixa de cota	Regra
Acima da Q_{83}	Acima de 64cm	Atendimento total às demandas
Entre Q_{83} e Q_{94}	Entre 60 e 64cm	Redução de 50% da vazão que excede 60 m ³ /h
Entre Q_{94} e Q_{98}	Abaixo de 60cm	Redução de 75% da vazão que excede 30 m ³ /h



Estação fluviométrica de Fazenda
Alegre (Código 44640000)

O Marco Regulatório e a Alociação de Água

Flávio d'Castro Filho
Coordenador-adjunto da COMAR

Aracaju–SE, 08/11/2016



Oficina sobre
**Marcos Regulatórios em Sistemas
Hídricos no Semiárido Brasileiro**
08 e 09 de novembro de 2016 – Aracaju (SE)

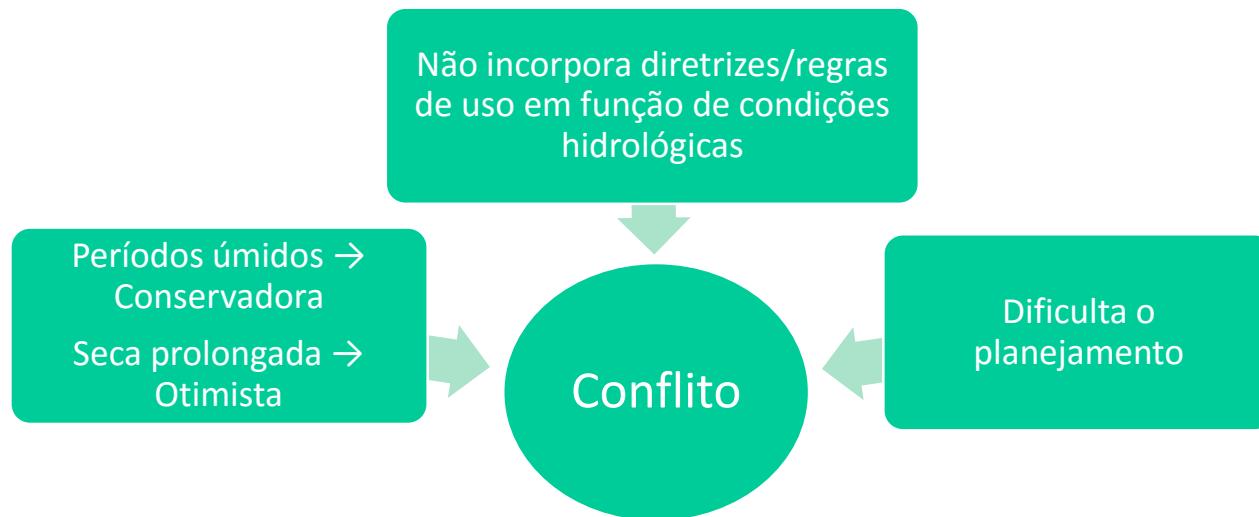
MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



BRASIL
GOVERNO FEDERAL

1. MARCO REGULATÓRIO E ALOCAÇÃO DE ÁGUA

- Marco legal geral insuficiente ⇒ **Marco regulatório (específico)**
- Regulação baseada apenas na vazão de referência é insuficiente para reduzir os impactos sobre os usos em situações de escassez



Aspectos da regulação dos usos da água dinâmicos (p. ex. disponibilidade e demanda)

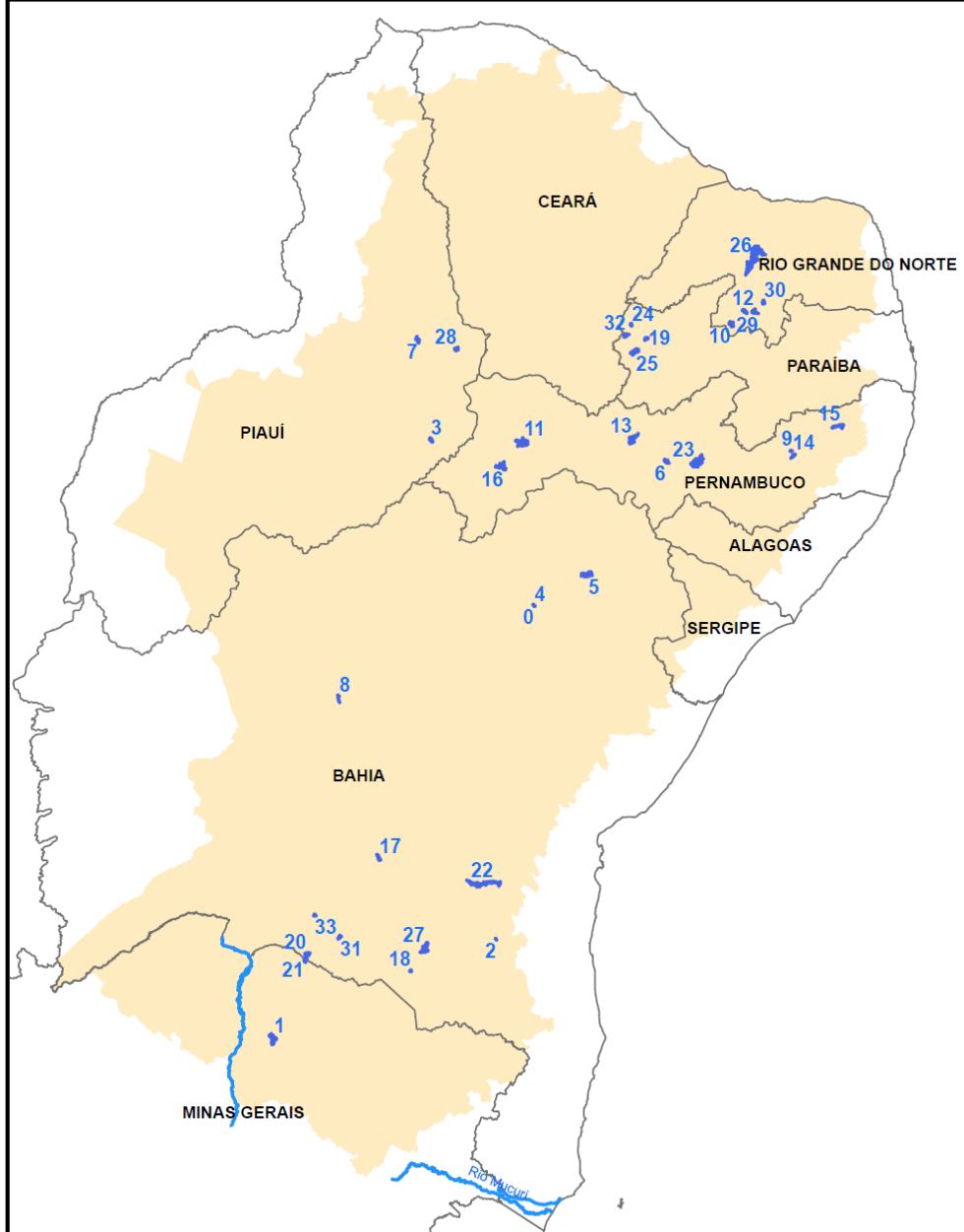
Regras de uso da água e de operação de reservatórios temporárias ⇒ **Alocação de água**

1. MARCO REGULATÓRIO E ALOCAÇÃO DE ÁGUA

- **Alocação de água:**

- ✓ Reunião pública
- ✓ Anual (Plano Anual de Alocação)
- ✓ Definição das regras de uso da água e/ou de operação de reservatórios
- ✓ Conforme contornos definidos no Marco Regulatório (sistema hídrico, estados hidrológicos, prioridades de uso, etc.)
- ✓ Encaminhamentos para efetivação da alocação (monitoramento, instrumentação, regularização dos usos, fiscalização, diversos)
- ✓ Na prática, Marcos Regulatórios consolidados a partir de experiências de Alocações de Água

MAPA DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA (2016)



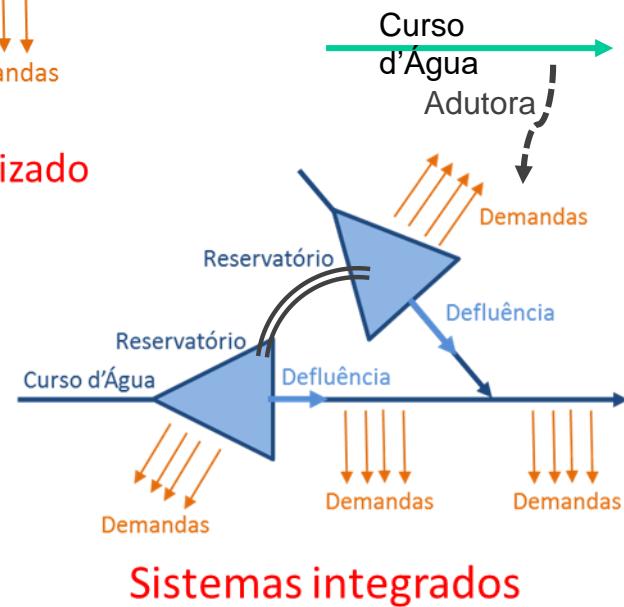
Reservatório	Estado
Açude Andorinha II	BA
Açude Morrinhos	BA
Açude Andorinha II	BA
Açude do Cocorobó	BA
Barragem de Mirorós	BA
Açude Engenheiro Luis Vieira	BA
Açude Tremedal	BA
Barragem Cova da Mandioca	BA
UHE Pedra	BA
Açude Anagé	BA
Açude Truvisco	BA
Açude Ceraíma	BA
Barragem Bico da Pedra	MG
Açude do Estreito	MG
Açude São Gonçalo	PB
Açude Pilões	PB
Açude Engenheiro Ávidos	PB
Açude Lagoa do Arroz	PB
Açude Barra do Juá	PE
Açude Engenheiro Severino Guerra	PE
Açude Entremontes	PE
Açude Serrinha II	PE
Açude Belo Jardim	PE
Açude Jucazinho	PE
Açude Saco II	PE
Açude Engenheiro Francisco Saboya	PE
Açude Ingazeiras	PI
Açude Bocaina	PI
Açude Piaus	PI
Açude Santo Antônio	RN
Açude Itans	RN
Açude Armando Ribeiro Gonçalves	RN
Açude Passagem das Traíras	RN
Açude Cruzeta	RN

2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

• Definição do Sistema Hídrico

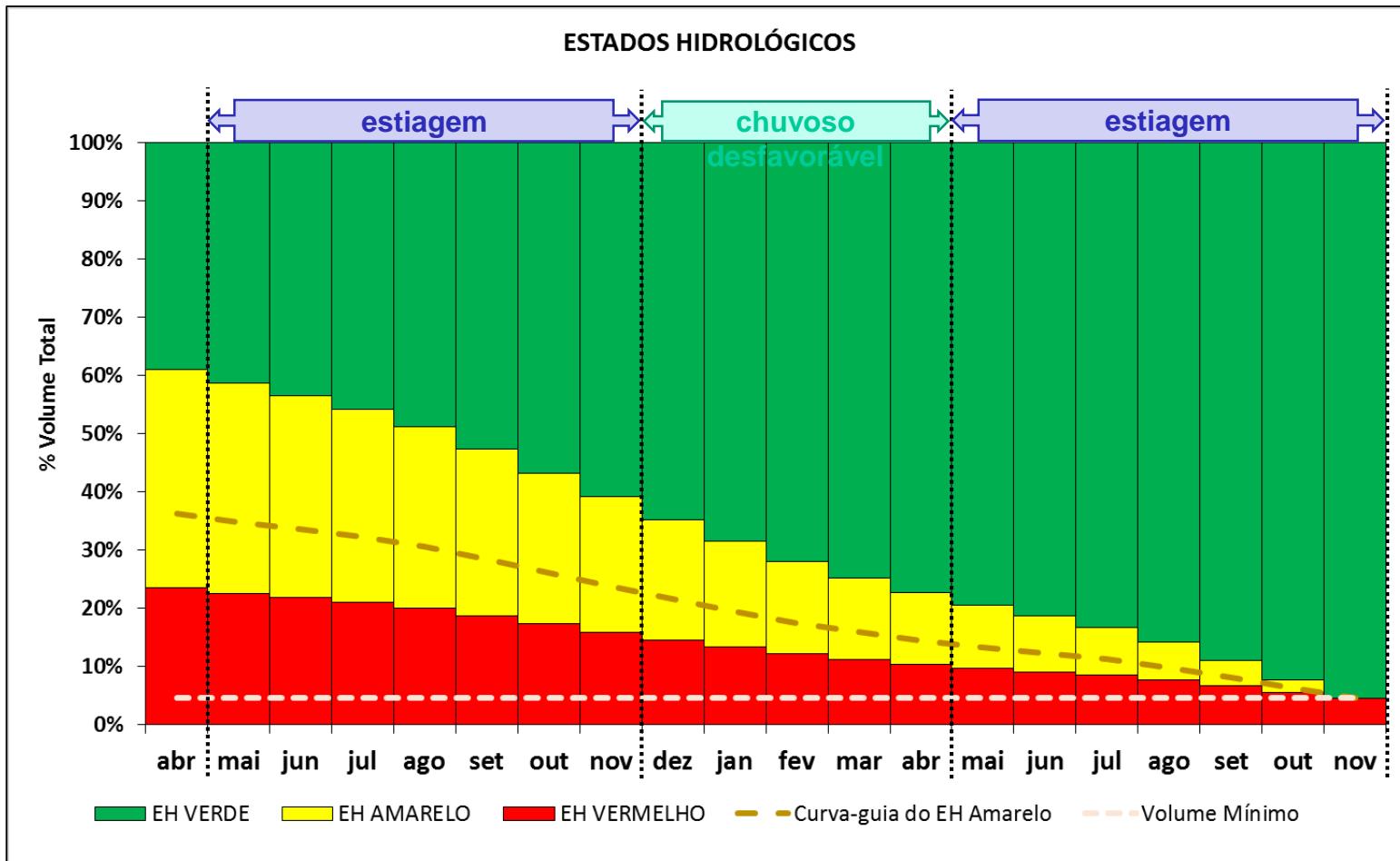
No semiárido:

- ✓ Disponibilidade hídrica associada aos reservatórios
- ✓ Sistemas hídricos são unidades de gestão mais adequadas

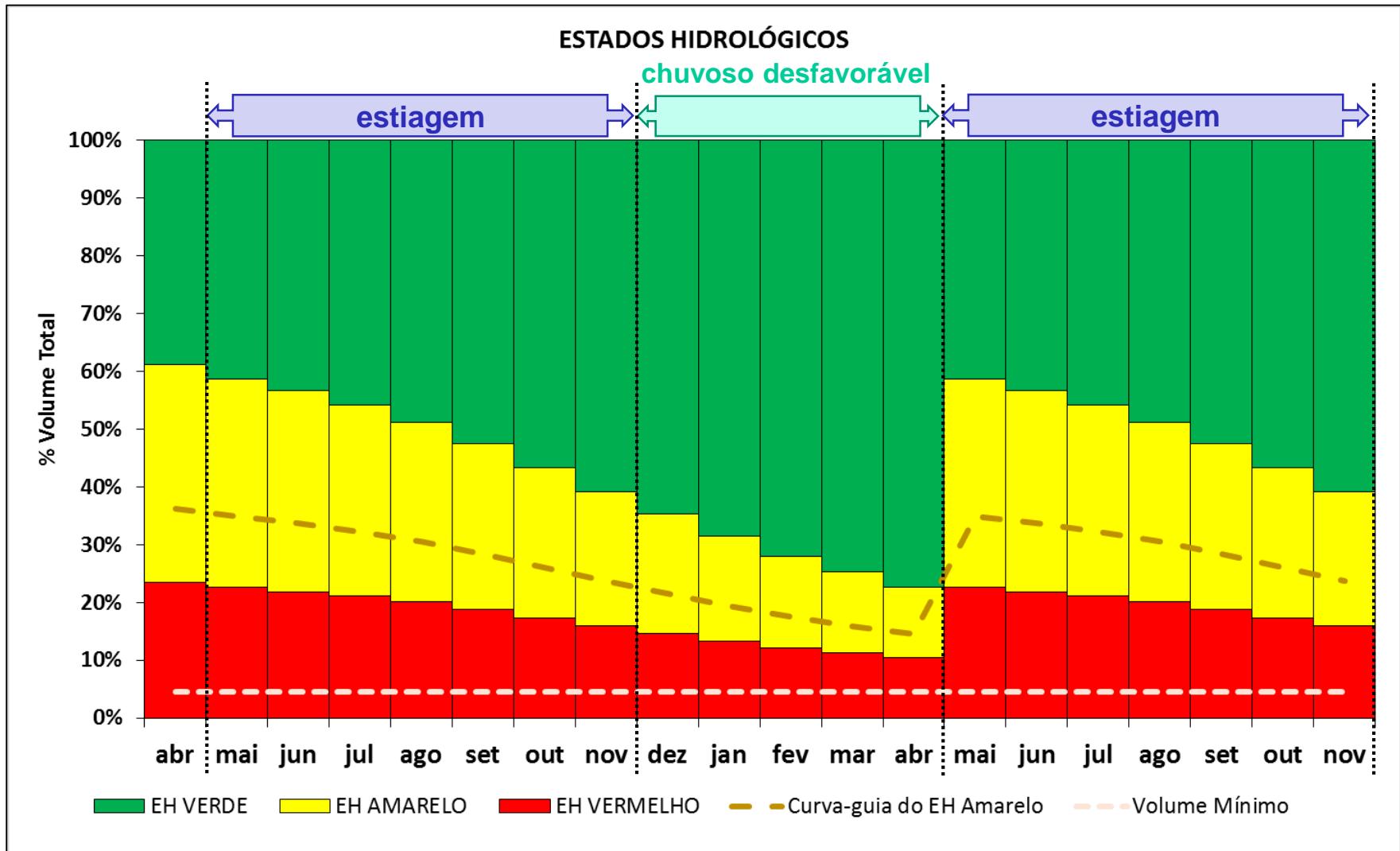


2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

- **Estados hidrológicos:** volumes garantidores das demandas por determinado período de tempo, em função da condição hídrica do sistema em estudo



2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA



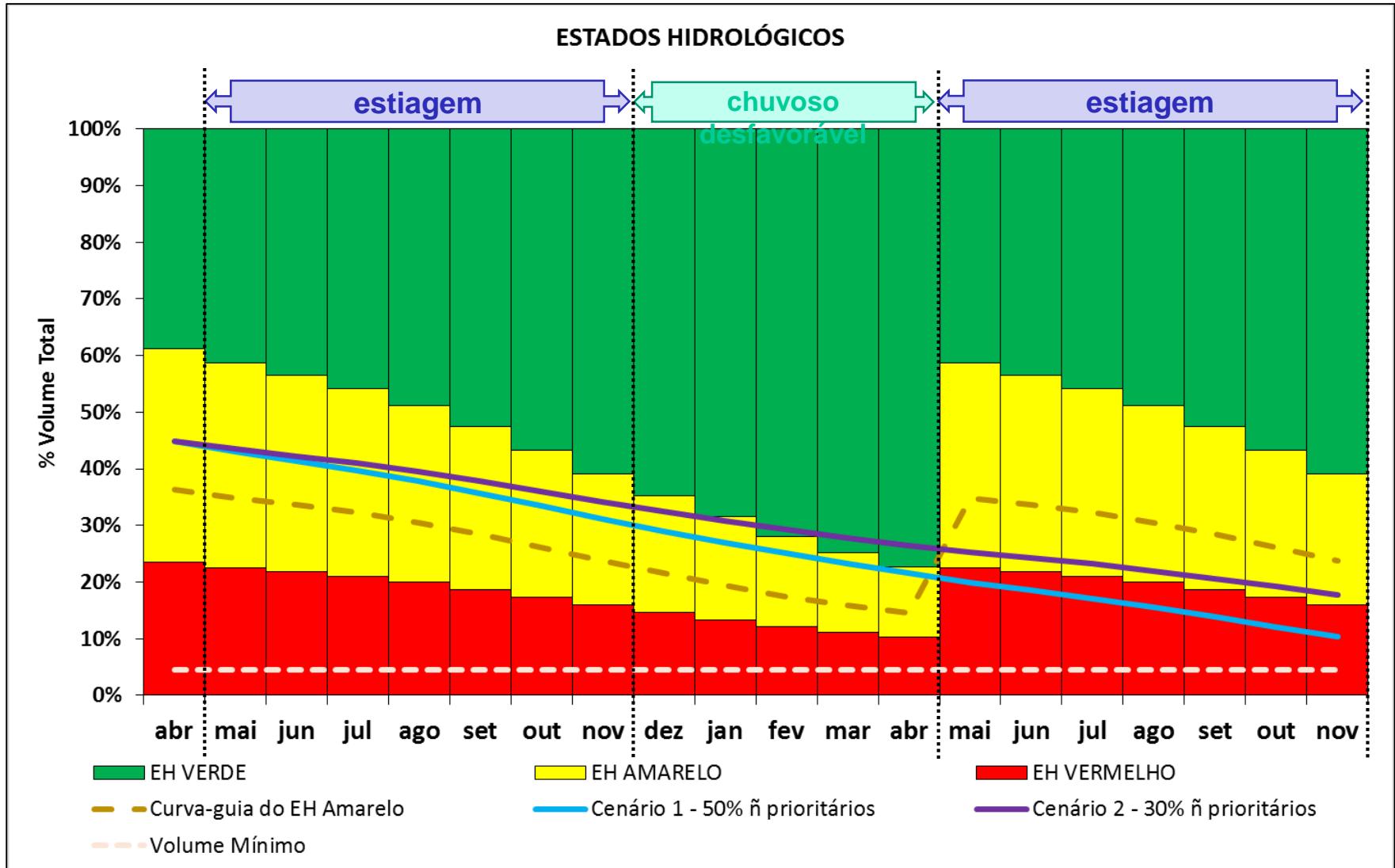
2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

USOS E % DA DEMANDA TOTAL	NORMAL	ALERTA	PRIORITÁRIO
Abastecimento público montante	100%	100%	100%
Consumo humano e dessedentação animal montante	100%	100%	100%
Irrigação montante	100%	50%	25%
Outros usos montante	100%	50%	25%
Abastecimento público jusante	100%	100%	100%
Consumo humano e dessedentação animal jusante	100%	100%	100%
Irrigação jusante	100%	50%	25%
Outros usos jusante	100%	50%	25%

2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

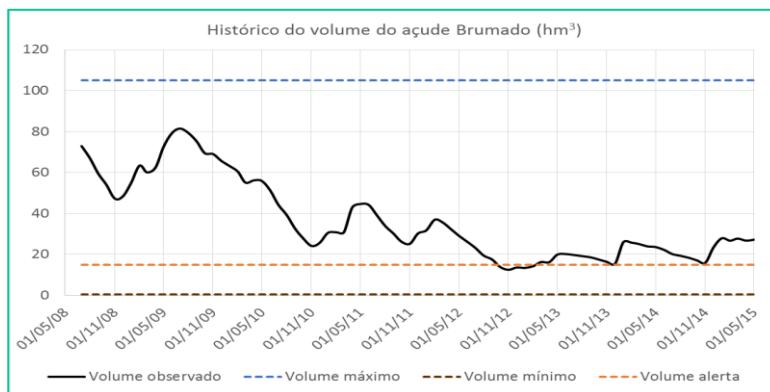
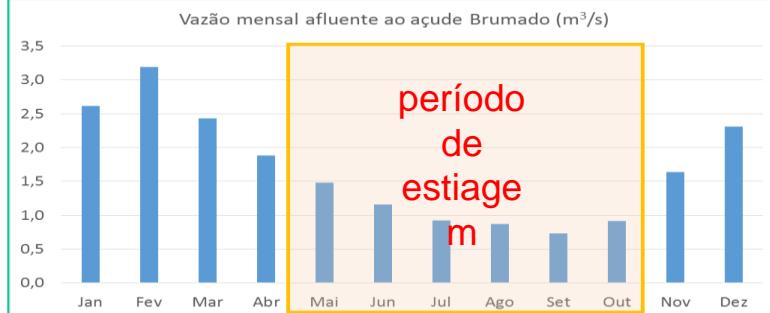
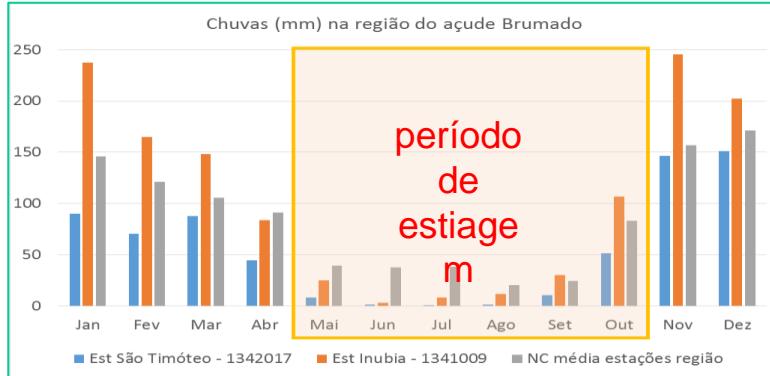
USOS E % DA DEMANDA TOTAL	ALERTA	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	PRIORITÁRIO
Abastecimento público montante	100%	100%	100%	100%
Consumo humano e dessedentação animal montante	100%	100%	100%	100%
Irrigação montante	50%	50%	30%	25%
Outros usos montante	50%	50%	30%	25%
Abastecimento público jusante	100%	100%	100%	100%
Consumo humano e dessedentação animal jusante	100%	100%	100%	100%
Irrigação jusante	50%	50%	30%	25%
Outros usos jusante	50%	50%	30%	25%

2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

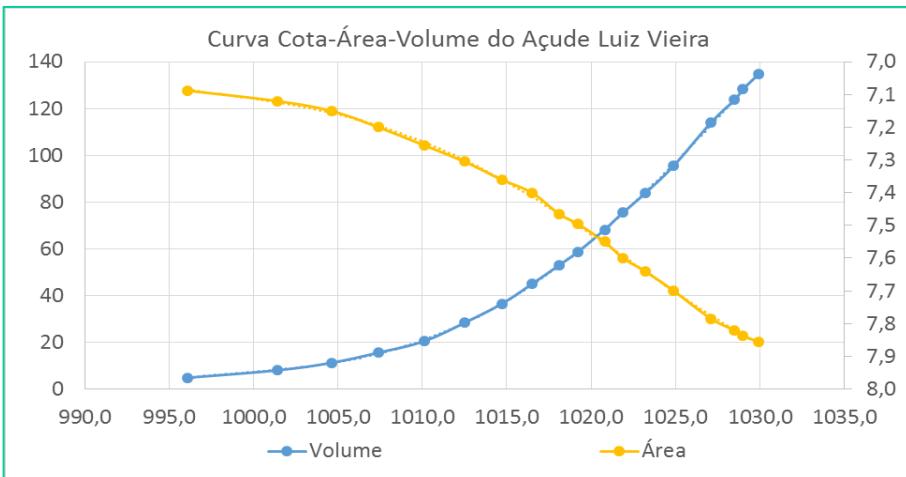


2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

- Características hidrológicas e hidráulicas do Sistema



Rio barrado:	Brumado
Área da bacia hidrográfica:	256 km ²
Área da bacia hidráulica:	7,75 km ²
Volume máximo:	105 hm ³ (cota 1026)
Volume mínimo Operacional:	0,522 (cota 990,87 - tomada d'água)



Evaporação total média nas estações Caetité, Lençóis, Bom Jesus da Lapa e Itiruçu (mm)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
109	103	110	99	104	105
Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
126	154	163	147	111	104
Total anual = 1435 mm					

2. ELEMENTOS TÉCNICOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS E ORIENTAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

- **Demandas**

- ✓ Finalidade, quantidade, sazonalidade, distribuição, requisitos específicos (nível, qualidade, etc.)
- ✓ Atual e futura
- ✓ Fontes - planos de recursos hídricos, cadastros de usuários, outorgas, Atlas de Abastecimento Urbano, bancos de dados (IBGE, MCid - SNIS, MAgric - cadastro pivôs centrais), imagem satélite, consumo de energia elétrica
- ✓ Demanda estimada x deplecionamento do reservatório
- ✓ Visita de campo para aferição das demandas levantadas

3. AÇÕES PARA EFETIVAÇÃO DAS ALOCAÇÕES DE ÁGUA

- **Compromissos**

- ✓ Monitoramento (volume/nível de reservatório, vazão efluente, vazão/nível em trecho de rio, usos da água, ...)
- ✓ Instrumentação (manutenção dispositivos de controle de reservatório, instalação ou manutenção de dispositivo de monitoramento, ...)
- ✓ Regulação (regularização de usuários, fiscalização, estabelecimento de marco regulatório)
- ✓ Outras ações

- **Responsáveis**

- **Prazos**

- **Comissão de acompanhamento da alocação de água**

4. FORMALIZAÇÃO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

CBHRC

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas
Instituído pelo Decreto Estadual nº 11.245, de 17 de outubro de 2008.

TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2016 / 2017

RESERVATÓRIO ANAGÉ E RIO GAVIÃO Bacia Hidrográfica do Rio das Contas

- Objetivo: Alocação de Água do reservatório Anagé e do rio Gavião, desse reservatório até a confluência com o rio das Contas - período maio de 2016 a abril de 2017.
- Data/Local: 12 de maio de 2016 – Anagé (BA).
- Participantes: Relação de presentes no Anexo I.
- Presidente da Mesa: Pedro Lima - Coordenador da Comissão Gestora do açude Anagé.
- Pauta da reunião: I - Situação do reservatório e dos usos dos recursos hídricos; II – Marco regulatório e Alocação de Água; III – Encaminhamentos para efetivar a Alocação; IV – Comissão de Acompanhamento; e V – Termo de Alocação de Água.

Estado Hidrológico da Alocação de Água	Uso	Condição de uso	
		I/s	%
Verde	Todos	2.500	100%

ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2016/2017 – RESERVATÓRIO ANAGÉ E RIO GAVIÃO		
Uso	Vazão média (l/s)	Percentual do uso (%)
Abastecimento humano no açude	53	100
Abastecimento humano jusante	30	100
Demais usos no açude	1500	100
Demais usos a jusante	500	100
Uso excepcional	Até 1000	De agosto a dezembro, se deliberado pela Comissão Gestora do açude Anagé

Observações:

- As vazões médias referem-se ao volume alocado no período de estiagem e no período da Alocação, podendo ser ajustadas mensalmente para atender a demandas específicas ou à sazonalidade dos usos.
- A ANA poderá utilizar os dados do consumo de energia para o monitoramento dos usos outorgados e não outorgados.
- Alterações nos valores alocados somente poderão ser realizadas após o período de estiagem, desde que aprovadas em reuniões de pré-Alocação conduzidas pela Comissão Gestora do açude Anagé, previamente articulada com a ANA.

4. FORMALIZAÇÃO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

CBHRC

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas
Instituído pelo Decreto Estadual nº 11.245, de 17 de outubro de 2008.

ENCAMINHAMENTOS PARA EFETIVAR A ALOCAÇÃO DE ÁGUA			
Item	Atividade	Responsável	Prazo/Periodicidade
1	Monitoramento		
1.1	Medição de cotas dos reservatórios e volumes efluentes	DNOCS	Semanal
1.2	Medição de volumes captados pela EMBASA	EMBASA	Mensal
1.3	Consumo de energia elétrica para irrigação no entorno	ANA	Mensal a partir de setembro de 2016
2	Instrumentação		
2.1	Recuperação da válvula e registro no açude Anagé	DNOCS	2016
2.2	Definição da curva – chave da estação de monitoramento a jusante do açude Anagé	INEMA	2016
2.3	Batimetria	ANA	1º semestre 2017
2.4	Verificação da curva cota – área – volume	ANA	1º semestre 2017
3	Regulação de usos		
3.1	Edição do Marco Regulatório	ANA / INEMA	Agosto
3.2	Regularização dos usos sujeitos a outorga	ANA / INEMA	Setembro
3.3	Campanhas de fiscalização	ANA / INEMA	A partir de junho de 2016
4	Outras ações		
4.1	Cronograma para elaboração do Plano municipal de saneamento básico	PM Anagé	Julho de 2016
4.2	Cronograma para elaboração do Plano municipal de saneamento básico	PM Caraíbas	Julho de 2016
4.3	Recuperação e adequação da barragem de nível para captação da sede de Caetanos	EMBASA	2016

Observações:

- As informações devem ser encaminhadas mensalmente à ANA até o 5º dia útil do mês subsequente por meio do endereço comar@ana.gov.br.
- A ANA encaminhará mensalmente, até o 10º dia útil do mês subsequente, Boletim de Acompanhamento deste Termo de Alociação, aos membros da Comissão de Acompanhamento, da Comissão Gestora do açude Anagé e ao CBH Rio das Contas para difusão aos interessados.
- O Boletim citado acima ficará disponível no endereço eletrônico www.ana.gov.br em CONSULTA RÁPIDA (Alocação de Água).
- As cotas da estação de monitoramento a jusante do açude Anagé poderão ser acessadas em www.cotaonline.ana.gov.br.

4. FORMALIZAÇÃO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

CBHRC

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas
Instituído pelo Decreto Estadual nº 11.245, de 17 de outubro de 2008.

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA				
Nome	Entidade	e-mail	Telefone	
Suleny Nunes Ribeiro	PM Caraíbas	ynelus@gmail.com	77 988011966	
Nabucodonosor Santos	PM Anagé	comdec.anage@gmail.com	77 999989319	
Nikita Ferraz	Usuário açude - Caraíba	nikitash7@msn.com	77 988528505	
José Clóvis Alves Bispo	Usuário açude - Anagé	ybispo@hotmail.com	77 988023200	
Ygo Bispo	Usuário Jusante rio Gavião	ybispo@hotmail.com	77 988021011	
Pedro Lima	DNOCS	pedro.dnocs@bol.com.br	77 999474514	
Luzaine Coelho	INEMA/Vitória da Conquista	luzaine.coelho@inema.ba.gov.br	77 34231348	

Esse Termo de Alocação de Água foi aprovado pelos participantes na reunião de Alocação, lavrado por mim, Presidente da reunião, e será encaminhado aos órgãos reguladores do uso dos recursos hídricos, ao Ministério Público, aos presentes à reunião, aos membros do CBH Rio das Contas e aos demais membros da Comissão Gestora.

Anagé (BA), 12 de maio de 2016.



Pedro Lima – Presidente da reunião

Anexo I – Relação de presentes à reunião
Anexo II – Convite para a reunião de Alocação de Água

5. PUBLICIDADE E ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO



Alocação de Água -
12/05/2016 - Anagé-BA.

ANA – Coordenação de Marcos
Regulatórios e Alocação de
Água – (61) 2109-5566

Comissão de Acompanhamento
da Alocação de Água:

Pedro Lima - DNOCS – (77)
3444-1203/99947-4514

Suleny Nunes - PM Caraíbas –
(77) 98801-1966

Nabucodonozor Pires – PM
Anagé – (77) 9998-9319

José Clóvis - Usuário
açude/Anagé – (77) 98802-3200

Nikitas Ferraz - Usuário
açude/Caraíbas – (77) 89852-
8505

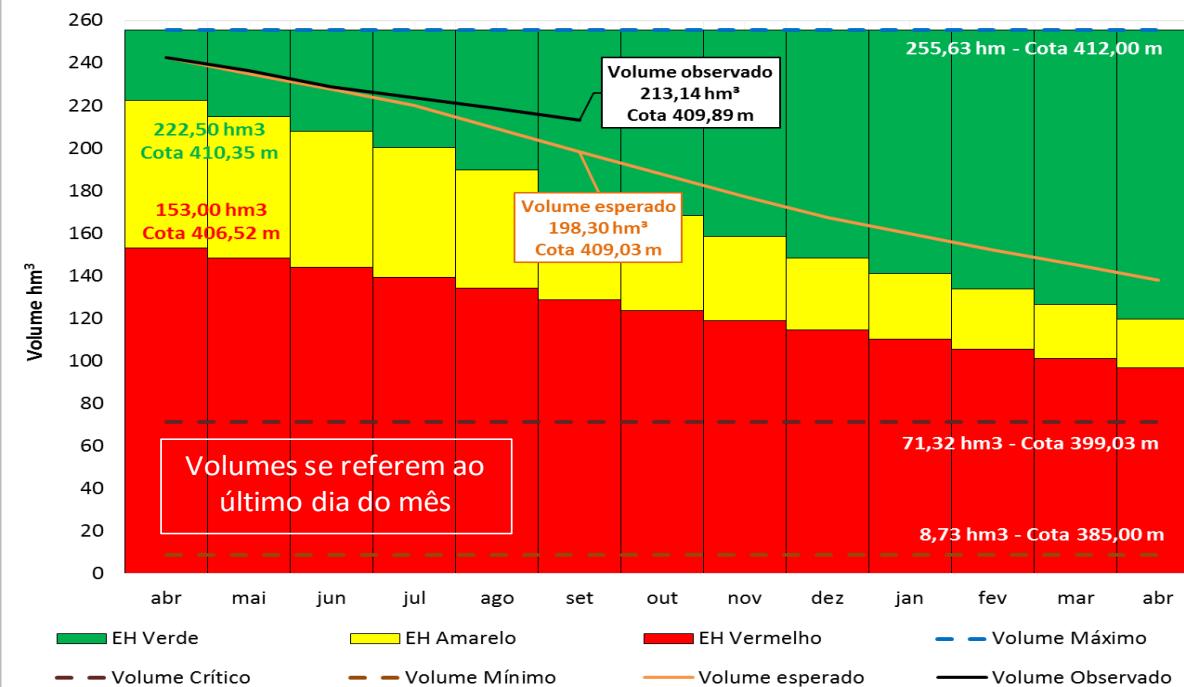
Ygo Bispo - Usuário
açude/Caraíbas – (77) 98802-
1011

Luzaine Coelho - INEMA - (77)
3423-1348

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2016-2017 - AÇUDE ANAGÉ

Setembro/2016

Estados Hidrológicos / Volume Esperado / Volume Observado



Mês	Volume Esperado (hm^3)	Volume Observado (hm^3)	Mês	Volume Esperado (hm^3)	Volume Observado (hm^3)	Mês	Volume Esperado (hm^3)	Volume Observado (hm^3)
mai/16	234,79	236,34	set/16	198,30	213,14	jan/17	159,83	
jun/16	227,72	228,74	out/16	187,55		fev/17	152,24	
jul/16	219,97	223,73	nov/16	177,29		mar/17	145,03	
ago/16	209,29	218,71	dez/16	167,28		abr/17	137,93	

5. PUBLICIDADE E ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

O Termo de Alocação e os Boletins de Acompanhamento estão disponíveis em www.ana.gov.br/em
ACESSO RÁPIDO.

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2016-2017 - AÇUDE ANAGÉ

Setembro/2016

Usos Esperados

Usos (l/s)	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	média
Abastecimento público no lago	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Demais usos no lago	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Abastecimento público a jusante	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Irrigação a jusante	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Perenização a jusante	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Uso excepcional a jusante	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	417
Total	2083	2083	2083	3083	3083	3083	3083	3083	2083	2083	2083	2083	2500

Usos Observados

Usos (l/s)	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	média
Abastecimento público no lago	SI	15	15	15	16								15
Demais usos no lago	SI	SI	SI	SI	SI								SI
Abastecimento público a jusante	SI	4	5	5	5								5
Irrigação a jusante	SI	SI	SI	SI	SI								SI
Perenização a jusante	SI	SI	SI	SI	SI								SI
Uso excepcional a jusante	0	0	0	0	0								0
Total	SI	19	20	20	20	0	19						

SI - Sem Informação

NA - Não aplicável

5. PUBLICIDADE E ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2016-2017 - AÇUDE ANAGÉ

Setembro/2016

Encaminhamentos da Alocação de Água

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
1	Monitoramento					
1.1	Medição do nível da água no reservatório e volume efluente	DNOCS	Semanal			
1.2	Medição dos volumes captados pela EMBASA	EMBASA	Mensal			
2	Instrumentação					
2.1	Recuperação da válvula dispersora e dos registros do açude Anagé	DNOCS	2016			
2.2	Definição da curva-chave da estação de monitoramento fluviométrico a jusante do açude Anagé	INEMA	2016			
2.3	Realização de batimetria e verificação da curva cota-área-volume	ANA	1º semestre 2017			
3	Regulação dos Usos					
3.1	Edição do Marco Regulatório	ANA-INEMA	Agosto (observação relevante)			
3.2	Regularização dos usos sujeitos à outorga	ANA-INEMA	Setembro			
3.3	Campanhas de fiscalização	ANA-INEMA	A partir de junho/2016			
4	Outras Ações					
4.1	Apresentação de cronograma para elaboração do plano municipal de saneamento básico	Prefeitura Municipal de Anagé	Julho/2016			
4.2	Apresentação de cronograma para elaboração do plano municipal de saneamento básico	Prefeitura Municipal de Caraíbas	Julho/2016			
4.3	Recuperação e adequação da barragem de nível para captação de água do sistema de abastecimento da sede de Caetanos	EMBASA	2016			

5. PUBLICIDADE E ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO

Defluência mínima de Sobradinho e Xingó será de 700m³/s até janeiro de 2017

Resolução da ANA autoriza redução temporária da vazão mínima para 700m³/s nos reservatórios de Sobradinho (BA) e Xingó (AL/SE), no rio São Francisco, até 31 de janeiro. Patamar é o mais baixo já adotado e redução busca preservar os volumes dos reservatórios. Bacia enfrenta seca.

notícias **eventos** **sites úteis**

11/12/2016 Oficial capacita técnicos estaduais para preenchimento de dados sobre águas subterrâneas no CNARH
Evento acontece em Brasília e busca capacitar servidores estaduais para o preenchimento adequado das informações sobre águas subterrâneas no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH).

31/10/2016 Participantes do INTERAGUAS conhecem realidade da bacia do ribeirão Pipiripau
No encontro, professores e órgãos executores do Programa de Desenvolvimento do Setor Águas (INTERAGUAS) puderam conhecer de perto na realidade da bacia do ribeirão Pipiripau, com foco principal no Projeto Produtor de Água e solo ambientais de conservação de água e solo.

31/10/2016 Nota Conjunta ANA-DAEE
Sistema Cantareira
[Leia Mais Notícias](#)

Instrumentos de Gestão
» Planos de recursos hídricos » Enquadramento » Outorga » Cobrança » SNIRH

Acesso Rápido
» Alocação de Água » Assine o boletim da ANA » Audiência Pública
» Barragens » CNARH » DAURH » Código Florestal » Comitês de Bacia
» HidroWeb » Metadados » Mudanças Climáticas » Pedido de Outorga
» Prêmio ANA » Resolução ANEEL/ANA » Telemetria » Agências de Água
» Carta de Serviços » Calendário da Água » E-protocolo » Progestão
» Paraíba do Sul » Sistema Cantareira » São Francisco

Acesso à Informação ANA | **Institucional** | **Serviços** | **Documentação** | **Projetos** | **Portais** | **Imprensa** | **Fale Conosco**

Pesquisar...

Acesso à Informação

Divisão de Protocolo e Expedição

Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos

ATLAS Brasil **Atlas de Abastecimento Urbano de Água**

Capacitação para o SINGRH

Regiões Hidrográficas

Monitoramento Especial do Rio Doce

SaladeSituacao *Acompanhe os principais rios e reservatórios.*

Banco de Imagens

CONHECA O GAME *JÁQUA JORDÃO* *Funciona preferencialmente no Mozilla*

Podcasts

Acesso Rápido

- » Alocação de Água » Assine o boletim da ANA » Audiência Pública
- » Barragens » CNARH » DAURH » Código Florestal » Comitês de Bacia
- » HidroWeb » Metadados » Mudanças Climáticas » Pedido de Outorga
- » Prêmio ANA » Resolução ANEEL/ANA » Telemetria » Agências de Água
- » Carta de Serviços » Calendário da Água » E-protocolo » Progestão
- » Paraíba do Sul » Sistema Cantareira » São Francisco

5. PUBLICIDADE E ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA – BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO


AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
[Acesso à informação ANA](#) [Institucional](#) [Serviços](#) [Documentação](#) [Projetos](#) [Pesquisar...](#)
[Institucional](#) » [Sobre a ANA](#) » [Regulação](#) » [Coordenações](#)

Alocação de Água



A alocação de água é um processo de gestão empregado para disciplinar usos múltiplos em sistemas hídricos assolados por estiagens intensas, pela emergência ou por forte potencial de conflito pelo uso da água. Nesses sistemas, os critérios estatísticos utilizados para emissão de outorgas podem ser excessivamente otimistas em situações de escassez prolongada e, portanto, não seriam suficientes para minimizar o colapso dos mananciais caso não seja efetivada a recarga prevista ao final dos meses mais chuvosos do ano.

Em síntese, a alocação compreende o diagnóstico do conflito, a promoção de regras de convivência entre usuários (marcos regulatórios), o levantamento de ações estruturais e não estruturais necessárias à sustentabilidade da gestão e a realização de reuniões

públicas com a participação dos órgãos gestores federal e estaduais de recursos hídricos, dos usuários de água, dos operadores de reservatório e da sociedade em geral. Dentre as ações necessárias à gestão estão a implantação de comissões locais de água e de programas para operação, manutenção e monitoramento da infraestrutura hídrica. A metodologia de alocação de água adotada pela ANA para a gestão desses sistemas hídricos é apresentada na [Nota Técnica n.º 10/2015/COMAR/SRE](#).

SISTEMAS HÍDRICOS INTEGRADOS

Acompanhe abaixo as alocações de água realizadas em sistemas hídricos integrados:

Curema-Açu (PB/RN)

Em maio de 2015, em parceria com os órgãos gestores da Paraíba e do Rio Grande do Norte e o Comitê da Bacia Hidrográfica, a ANA reuniu mais de mil pessoas entre usuários do Sistema Curema-Açu, representantes dos municípios, produtores rurais e poderes públicos, em vários municípios, para discutir a crítica situação. Após a reunião foi publicada a [Resolução Conjunta ANA-IGARN-AESA nº 640/2015](#), que interrompeu, entre outras ações, as captações superficiais para irrigação e aquicultura nos trechos do rio Piancó, a jusante (abaixo) do açude Curema, e no Piranhas-Açu, entre a confluência com o Piancó e o açude Armando Ribeiro Gonçalves. As restrições continuam vigentes, afetando seis municípios na Paraíba e três no Rio Grande do Norte.

+ sobre o Curema-Açu

Armando Ribeiro Gonçalves (RN)

No Armando Ribeiro Gonçalves, principal manancial de abastecimento do Rio Grande do Norte, há regras operativas e de restrição de uso vigentes desde abril deste ano. Uma das determinações da [Resolução Conjunta ANA-IGARN nº 1.202](#), de 28 de outubro de 2015, é a de que irrigantes e aquicultores que utilizam tanques escavados em perímetros acima de 20 hectares instalem dispositivos que registrem os volumes captados. Há especificações também para captações subterrâneas no Vale do Açu, a jusante do Armando Ribeiro Gonçalves, para as captações da CAERN no Açu e no Armando Ribeiro, entre outras.

+ sobre o Armando Ribeiro Gonçalves

SISTEMAS HÍDRICOS ISOLADOS

Acompanhe abaixo as alocações de água realizadas em sistemas hídricos isolados, agrupados por estado:


AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
[Acesso à informação ANA](#) [Institucional](#) [Se](#)

Serviços » Regulação

Alocação de Água - Hoje (Termos 2016/2017 e Boletins)

Bahia (BA):

Anagé

- Mapa
- [Boletim de Acompanhamento da Alocação - Setembro/2016](#)
- [Termo de Alocação de Água Anagé 2016-2017](#)

Andorinha II

- Mapa
- [Boletim de Acompanhamento da Alocação - Setembro/2016](#)
- [Termo de Alocação de Água 2016-2017](#)

Luís Vieira (Brumado) e Riacho do Paulo

- Mapa Riacho do Paulo e Brumado
- [Boletim de Acompanhamento da Alocação - Setembro/2016](#)
- [Termo de Alocação de Água 2016-2017](#)

Ceraíma e Barragem Poço Magro

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia



Oficina sobre
**Marcos Regulatórios em Sistemas
Hídricos no Semiárido Brasileiro**

08 e 09 de novembro de 2016 – Aracaju (SE)

Wilde Cardoso Gontijo Jr
Especialista em Recursos Hídricos - COMAR

Aracaju–SE, 08/11/2016

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Assim prevê a Lei nº 9433/1997:

Art. 3º ... diretrizes gerais:

II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

I. O PROBLEMA HÍDRICO

II. TÉCNICAS REGULATÓRIAS

COMANDO

III. PROCESSOS REGULATÓRIOS

IV. CONTROLE DA REGULAÇÃO

CONTROLE

V. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

VI. INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

1. O PROBLEMA HÍDRICO – CONFLITOS existentes ou potenciais a curto prazo para a regulação dos usos de recursos hídricos em determinado sistema hídrico

Como se caracterizam os problemas hídricos?

Quem?

- Entre usos? Entre usuários?

Porquê?

- Baixa disponibilidade **no rio ou armazenada?** Uso qualitativo excessivo? Baixa eficiência?

Quando?

- Permanente? Cíclico? Excepcional?

Onde?

- Delimitação hídrica (**sistema hídrico**) do problema?

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

2. TÉCNICAS REGULATÓRIAS (COMANDO)

- i. Vazão outorgável versus usos existentes
- ii. Sazonalidade dos usos
- iii. Usos não sujeitos ou que independem de outorga
- iv. Prioridade para outorga de direito de uso
- v. Condições especiais (estado hidrológico) de uso em rios

- vi. Condições operativas dos reservatórios
- vii. Definição de Estados Hidrológicos
 - ciclo de descarga (horizonte de planejamento dos usos)
 - ciclo hidrológico (estiagem e período de chuvas)

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

3. PROCESSOS REGULATÓRIOS INTEGRADOS

i. Definição de critérios para outorga

ii. Usos que independem de outorga

iii. Procedimentos para:

- Alocação de água (Termo de Alocação versus Marco Regulatório?)

- cadastramento e regularização dos usos

- transferência / renovação / lista de espera

iv. Divergência regulatória com a:

- regulação ambiental (zoneamento e meio ambiente aquático)

- regulação do saneamento urbano (perdas e efluentes)

- regulação do setor elétrico (concessões versus outorgas)

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

4. CONTROLE DA REGULAÇÃO

- i. Cadastramento dos usos por identificação local
- ii. Cadastramento dos usos por procedimentos remotos
- iii. Verificação dos volumes outorgados
 - hidrômetro / horímetro / medidor de vazão e/ou volume
 - área irrigada / população atendida / produção industrial
 - consumo de energia
- iv. Auto-monitoramento? DAURH?
- v. Controle Social da regulação

Integração da gestão no sistema hídrico entre ANA e Estados

Elaborando um Marco Regulatório – uma metodologia ANA

5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Alocação de Água como premissa para o Marco Regulatório

- Atores Locais (usuários, prefeituras, sociedade civil)
- Reguladores (rh, ambiental, saneamento, energia, etc)
- Comitê de Bacia
- Ministérios Públicos

6. INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS

- i. Termo de Alocação de Água / Boletins de Acompanhamento
- ii. Regulação por Ofício
- iii. Resoluções dos órgãos reguladores
- iv. Resoluções dos Conselhos de Recursos Hídricos
- v. Decretos estaduais

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 5, DE 25 DE ABRIL DE 2016

Estabelece as condições e os procedimentos para fornecimento de informações de unidades consumidoras associadas às atividades de irrigação e aquicultura para a Agência Nacional de Águas - ANA.

A AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL e a AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso das atribuições que lhes são conferidas pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, tendo em vista o disposto em seus Regimentos Internos e o que consta nos Processos nº 48500.001983/2015-81 e 02501.000392/2015-86, considerando as contribuições recebidas no âmbito da Audiência Pública ANEEL nº 065/2015, realizada no período de 4 de novembro de 2015 a 4 de janeiro de 2016, resolvem:

Art. 1º Estabelecer condições e procedimentos a serem observados pelas distribuidoras de energia elétrica para fornecimento de informações de unidades consumidoras que desenvolvam atividades de irrigação ou aquicultura, nos termos da Seção XI do Capítulo VIII da Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010, para a Agência Nacional de Águas - ANA.

Art. 2º Aplicam-se a esta Resolução os termos e definições da Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010.

Art. 3º A ANA pode solicitar às distribuidoras, com periodicidade anual, informações cadastrais e históricos de consumo de energia e de demanda de potência das unidades consumidoras de que trata o art. 1º desta Resolução.

§ 1º As informações mencionadas no caput poderão ser solicitadas a partir de março de cada ano, referindo-se a períodos de janeiro a dezembro de anos anteriores, limitados aos últimos 60 (sessenta) ciclos consecutivos e completos anteriores à data de solicitação.

§ 2º Excepcionalmente, quando declarada escassez hídrica em determinado corpo d'água, as informações podem ser solicitadas mensalmente, enquanto durar a situação hidrológica crítica, referindo-se ao segundo mês anterior à data de solicitação.

Art. 4º As informações passíveis de serem prestadas pelas distribuidoras, sempre que solicitado pela ANA, são:

- I - o código de identificação da unidade consumidora;
- II - o nome do titular da unidade consumidora;
- III - o CNPJ, CPF ou RANI do titular da unidade consumidora;
- IV - os endereços da unidade consumidora e para correspondência;
- V - as coordenadas geográficas da unidade consumidora, em latitude-longitude DATUM SIRGAS 2000;
- VI - o grupo de tensão;
- VII - a modalidade tarifária;
- VIII - a demanda contratada (kW), por posto tarifário;
- IX - o período do desconto; e
- X - o consumo mensal de energia elétrica ativa (kWh) faturado, no horário do desconto e fora do desconto, por posto tarifário, se for o caso.

Parágrafo único. Os dados deverão ser disponibilizados conforme procedimento a ser definido pela ANA.

Art. 5º A distribuidora deve encaminhar os dados requeridos pela ANA no prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir do recebimento da solicitação.

Parágrafo único. Na hipótese de não atendimento das solicitações ou de atendimento fora do prazo, a ANA deve comunicar o ocorrido à ANEEL para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Art. 6º A ANA deve comunicar à ANEEL a identificação de possível indício de não-conformidade com disposições e critérios de elegibilidade a serem observados para o recebimento dos descontos destinados às atividades de irrigação e aquicultura.

Art. 7º A ANA deve utilizar as informações recebidas estritamente dentro do exercício de suas atribuições legais.

Parágrafo único. Os dados dos consumidores devem ser armazenados de forma segura, não podendo, sob qualquer hipótese, serem cedidos a terceiros ou divulgados.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor 60 (sessenta) dias após a data de sua publicação.

ROMEU DONIZETE RUFINO
Diretor-Geral da ANEEL

VICENTE ANDREU GUILLO
Diretor-Presidente da ANA

Elaborando um Marco Regulatório – Experiências

Trabalho em Grupo

Aracaju–SE, 09/11/2016



Oficina sobre
**Marcos Regulatórios em Sistemas
Hídricos no Semiárido Brasileiro**
08 e 09 de novembro de 2016 – Aracaju (SE)

Orientação Geral para os Trabalhos em Grupo

Trabalho em Grupo

- Apresentação sucinta de Casos
- Quais são os Pontos Fortes das propostas de MR?
- Quais são os Pontos Fracos das propostas de MR?
- Sugestões de aprimoramento

Trabalho em Plenária

- Apresentação dos relatórios dos Grupos
- Debate sobre os Pontos Fortes
- Debate sobre os Pontos Fracos
- Debate sobre os Encaminhamentos

Orientação Geral para os Trabalhos em Grupo

SALA 1 – Experiências ANA I

- Rio Verde Grande (MG)
- Reservatórios e rio Mucuri (MG e BA)
- Reservatório Mirorós (BA)
- Reservatórios Brumado e Riacho do Paulo (BA)

SALA 2 – Experiências ANA II

- Rio São Mateus (ES)
- Reservatório UHE Pedra e rio das Contas (BA)
- Reservatório Bico da Pedra (MG)
- Reservatório Andorinha II (BA)

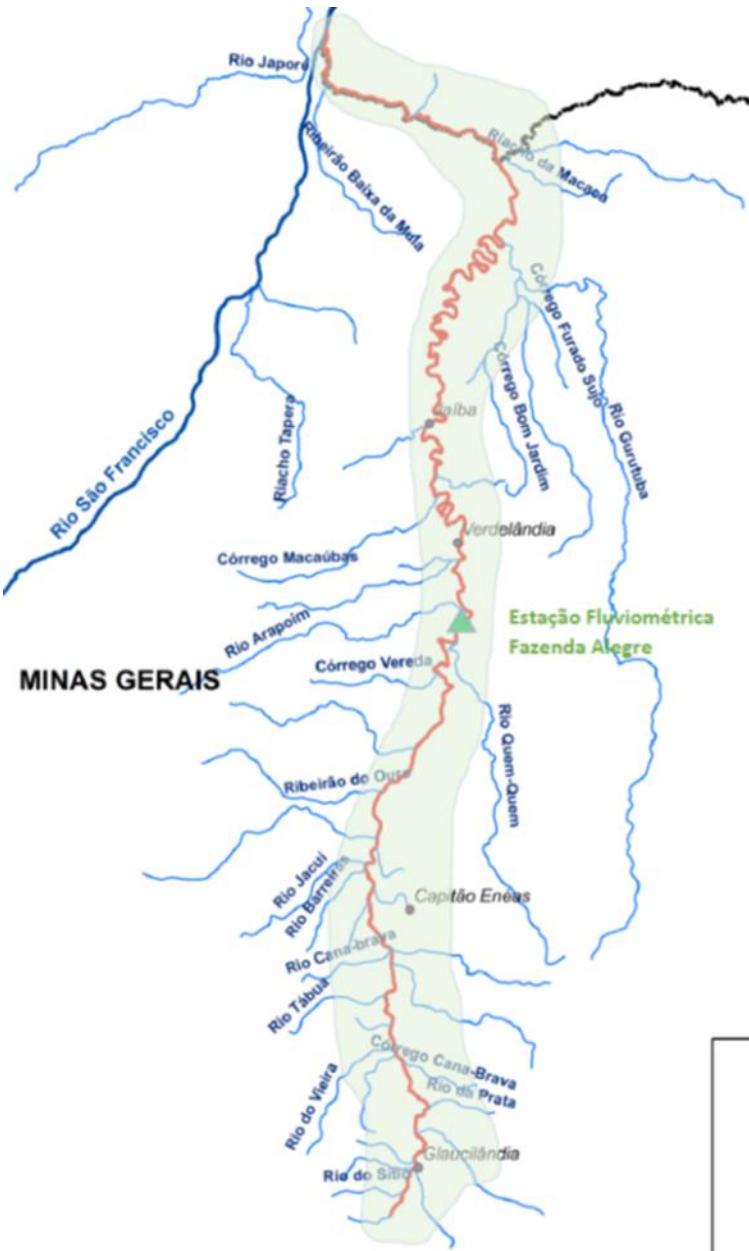
APRESENTAÇÃO DE CADA CASO (40 minutos para todos)

- Mapa para cada Caso com a delimitação do sistema hídrico
- Estados Hidrológicos propostos destacando a priorização de uso por Estado, o ciclo de descarga e o ciclo hidrológico anual
- Vazões outorgáveis – jusante / montante
- Vazões que independem de outorga
- Procedimentos para regularização (cadastroamento)
- Procedimentos para renovação, transferência e lista de espera
- Condicionantes regulatórios (ambiental, saneamento e setor elétrico)
- Procedimentos para controle dos usos

DEBATE SOBRE OS PONTOS FORTES E FRACOS (30 minutos)

SUGESTÕES e RELATÓRIO PARA PLENÁRIA (20 minutos)

I - MARCO REGULATÓRIO DO RIO VERDE GRANDE



**1996 – Suspensão total das outorgas
(Portaria nº 396 da SRH/MMA)**

**2004 – Cadastro geral de usuários
(Resolução ANA nº 31)**

**2008 – Definição de prioridade para
outorga de direito de uso (Deliberação
nº 27 do CBH Verde Grande)**

**2008 – Outorga para 118 usuários
(Resolução ANA nº 802)**

**2015 – Renovação do MR e outorga
para 69 usuários + 18 outorgas
Sazonais (Resolução ANA nº 1132)**



I - MARCO REGULATÓRIO DO RIO VERDE GRANDE

RESOLUÇÃO Nº 1132, DE 25 DE SETEMBRO DE 2015
Documento nº 00000.056705/2015-76

O DIRETOR-PRESIDENTE SUBSTITUTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no exercício da competência a que se refere a Portaria nº 207, de 19 de setembro de 2013, o art. 95, inciso XVII, § 2º do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 2020, de 15 de dezembro de 2014, e tendo em vista o disposto no art. 2, inciso II, da Lei nº 10.881/2014, e no art. 12, inciso II, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 579ª Reunião Ordinária, realizada em 10 de agosto de 2015, e com base nos elementos constantes do Processo nº 02501.000122/2004-12,

considerando o cenário de conflito pelo uso da água existente na bacia do rio Verde Grande;

considerando o exposto na Deliberação nº 027/2008 do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande, que define regras de redução de demandas de acordo com a vazão instantânea do rio Verde Grande, resolve:

Art.º Outorgar aos usuários listados na Tabela A1, em anexo a esta resolução, doravante denominados Outorgados, o direito de uso de recursos hídricos para captação de água no rio Verde Grande.

Art. 2º Os outorgados deverão racionar o uso, diminuindo o número de horas de captação diária, de acordo com o nível d'água na estação fluviométrica de Fazenda Alegre (44640000), conforme a tabela abaixo:

Faixa de vazão	Faixa de cota	Regra
Acima da Q ₈₃	Acima de 64cm	Atendimento total às demandas
Entre Q ₈₃ e Q ₉₄	Entre 60 e 64cm	Redução de 50% da vazão que excede 60 m ³ /h
Entre Q ₉₄ e Q ₉₈	Abaixo de 60cm	Redução de 75% da vazão que excede 30 m ³ /h

I - MARCO REGULATÓRIO DO RIO VERDE GRANDE

§ 1º Os regimes de captação permitidos aos outorgados em cada nível da tabela acima são aqueles estabelecidos nas tabelas A2, A3 e A4 em anexo.

§ 2º Os dados de nível d'água do rio Verde Grande são disponibilizados em <http://cotaonline.ana.gov.br/ConsultarDados.aspx>.

§ 3º As demais características técnicas dos empreendimentos estão disponíveis em <http://cnarh.ana.gov.br/>;

§ 4º O prazo de validade das outorgas é de 10 (dez) anos;

§ 5º A ANA informará, ao fim da estação chuvosa, a previsão dos níveis no período crítico seguinte, de forma a permitir que os outorgados planejem seu uso com antecedência;

Art. 3º Fica reservado o porcentual de 5% das vazões de referência do rio Verde Grande para futuros ajustes nas regras estabelecidas no art. 2º, por meio da inclusão de novos usuários de pequeno porte ou atualização da demanda dos usuários outorgados.

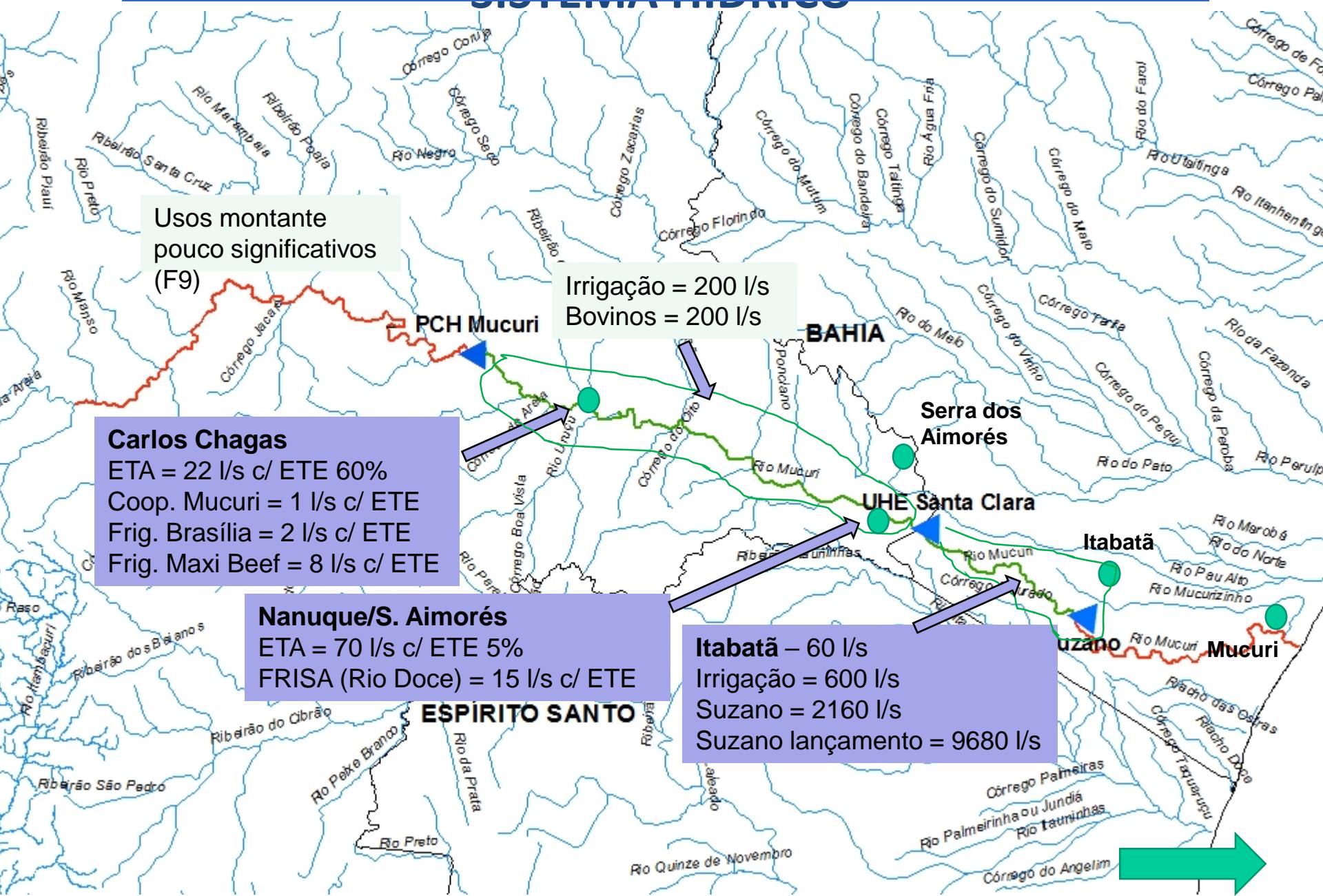
I - MARCO REGULATÓRIO DO RIO VERDE GRANDE



Verde – outorgas do MR
jusante Fazenda Alegre
Amarela – outorgas do MR
montante Fazenda Alegre
Vermelha – Sazonais

Faixa de vazão	Faixa de cota	Regra
Acima da Q ₈₃	Acima de 64cm	Atendimento total às demandas
Entre Q ₈₃ e Q ₉₄	Entre 60 e 64cm	Redução de 50% da vazão que excede 60 m ³ /h
Entre Q ₉₄ e Q ₉₈	Abaixo de 60cm	Redução de 75% da vazão que excede 30 m ³ /h

II - MARCO REGULATÓRIO DO RIO MUCURI



II - MARCO REGULATÓRIO DO RIO MUCURI

Novembro 2015 - Termo de Alocação 2015 / 2016 – reunião pública

25 de maio de 2016 – Termo de Alocação 2016 / 2017 – reunião pública

Junho a agosto – Aferição de vazões efluentes UHE Santa Clara, afluentes na Suzano e as concentrações de DBO em ponto de coleta sob ponte na BR 101

22 a 26 de agosto – Vistoria local com coleta de informações com os usuários

12 a 16 de setembro – Teste de efluência com variação de vazões na UHE Santa Clara garantida a vazão média mínima diária igual a 8000 l/s e 7000 l/s instantânea na captação da Suzano

19 a 23 de setembro – Encaminhamento dos resultados dos testes à ANA e envio de proposta de MR a Suzano, CESC, ONS, INEMA, IGAM e IBAMA

29 de setembro – Reunião com os agentes acima para discutir a proposta

MARCO REGULATÓRIO - BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUCURI

RESOLUÇÃO ANA/INEMA Nº ..., DE ... DE DE 2016.

Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Mucuri – trecho entre o reservatório da PCH Mucuri e as coordenadas do lançamento de efluentes da Suzano Papel e Celulose S/A.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 63, IV e XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 567, de 17 de agosto de 2009, e o [dados do INEMA] RESOLVEM:

Art. 1º - A vazão média anual outorgável no rio Mucuri, no trecho do reservatório da PCH Mucuri ao ponto de lançamento da Suzano Papel e Celulose S/A, este localizado às coordenadas 18° 02' 54" Sul e 39° 55' 59" Oeste (Anexo I), é igual a 15.200 l/s para os usos previstos no Anexo II.

Usos consuntivos outorgáveis no rio Mucuri	Média anual (l/s)
Entre PCH Mucuri e UHE Santa Clara (incluídos os reservatórios)	200
Demais Usos	2.500
SUBTOTAL	2.700
Jusante UHE Santa Clara até o lançamento da SUZANO	
Abastecimento humano	60
SUZANO captação	2.160
SUZANO lançamento	9.680
Demais Usos	600
SUBTOTAL	12.500
TOTAL	15.200

Art. 2º - A vazão efluente do reservatório da UHE Santa Clara e as condições de uso dos recursos hídricos no trecho do rio Mucuri definido no art. 1º desta Resolução observarão os Estados Hidrológicos (EH) neste reservatório, conforme segue:

I. EH VERDE - cota igual ou superior a 83m

- a. vazão efluente média diária mínima igual a 12.500 l/s.

II. EH AMARELO - cota entre 81 e 83m

- a. vazão efluente média diária mínima igual a 8.000 l/s; e
- b. restrições aos usos da Suzano Papel e Celulose S/A:
 - i. vazão captada média diária igual a 1.950 l/s;
 - ii. vazão lançada média diária igual a 1.420 l/s;
 - iii. concentração de DBO_{5,20} do efluente lançado pela Suzano inferior a 20,18 mg/l;
 - iv. concentração de DBO_{5,20} no rio Mucuri às coordenadas 18° 5' 54,52" Sul e 39° 53' 36,21" Oeste inferior a 5 mg/l.

III. EH VERMELHO - cota igual ou inferior a 81m

- a. vazão efluente igual à vazão afluente; e
- b. usos e condições de uso sujeitos a Alocação de Água.

Art. 2º - continuação ...

Parágrafo Primeiro. Observadas, no reservatório da UHE Santa Clara, a cota 82 m e vazões afluentes inferiores a 8.000 l/s, o operador informará imediatamente à ANA para realização de Alocação de Água.

Parágrafo Segundo. A Alocação de Água será realizada em reunião pública, sob a coordenação da ANA e do INEMA e em articulação com o comitê da bacia, caso exista.

Parágrafo Terceiro. Caso necessário, para a manutenção da vazão a que se refere o EH AMARELO, o reservatório da PCH Mucuri será deplecionado até a cota mínima 208m, condição que pode ser revista no EH Vermelho.

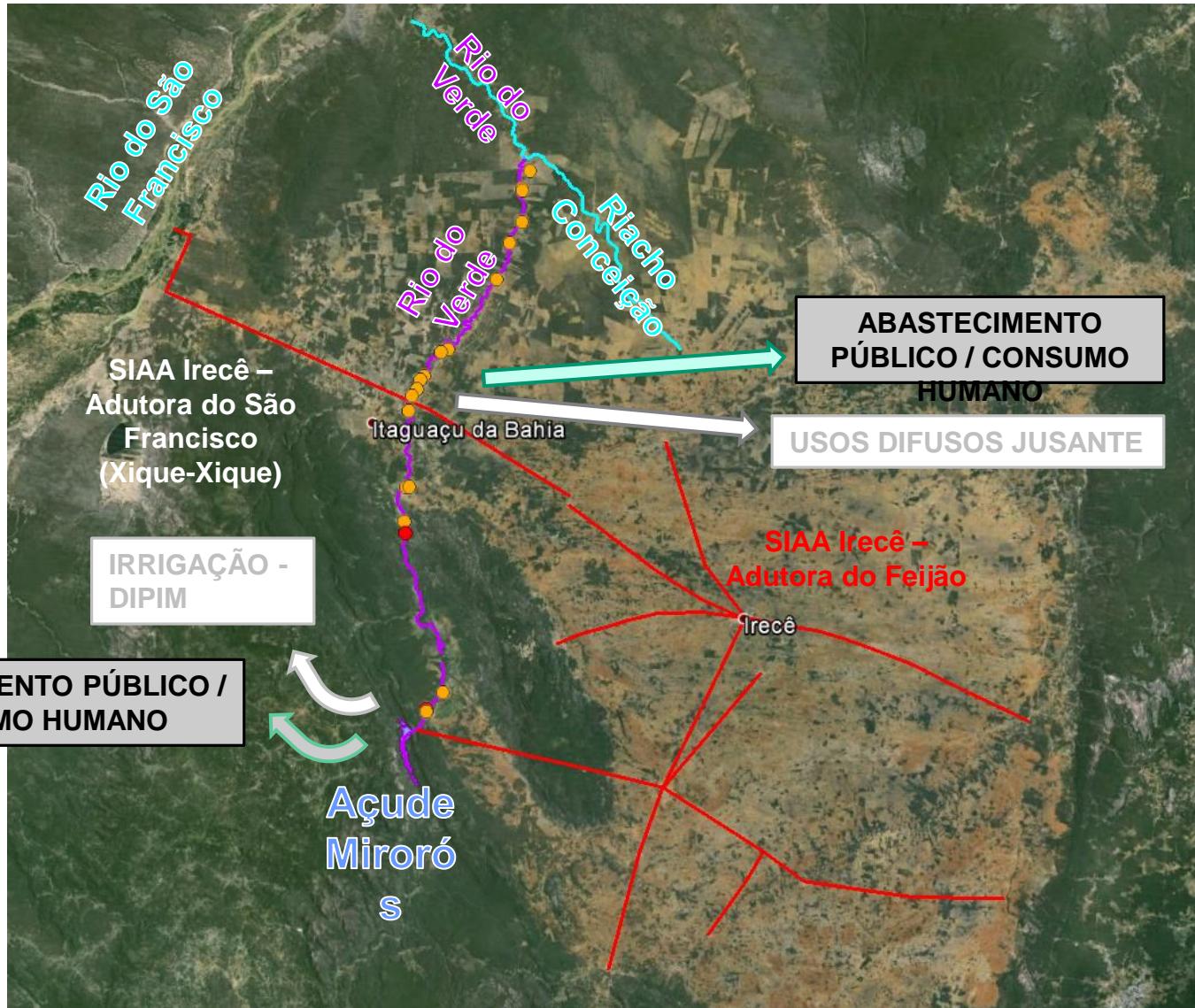
Art. 3º - A outorga de direito de uso nos afluentes do rio Mucuri, no território do Estado da Bahia, garantirá vazão mínima igual 20% da vazão Q₉₀ nas confluências com este rio.

Art. 4º - Os usuários responsáveis pelos sistemas de abastecimento urbano terão suas outorgas condicionadas à apresentação de plano de contingência e ações emergenciais, devidamente aprovados pelo órgão regulador competente, com ações vinculadas a eventuais restrições de uso.

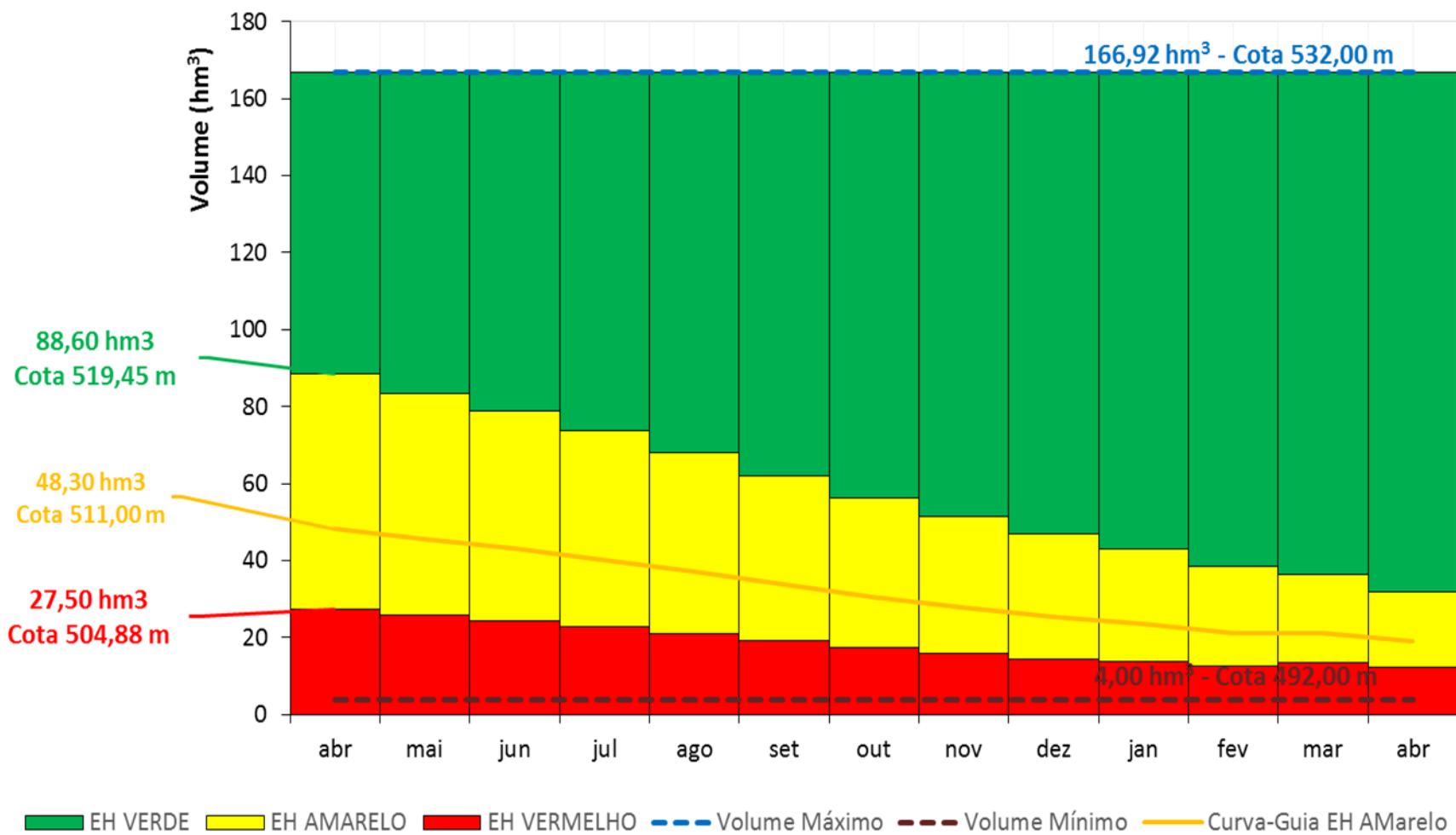
Art. 5º - Os usos de recursos hídricos com captações inferiores a 2,5 l/s independem da outorga de direito de uso, salvo determinações contrárias aprovadas por organismos competentes.

Art. 6º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

III - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO MIRORÓS E RIO VERDE



III - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO MIRORÓS E RIO VERDE

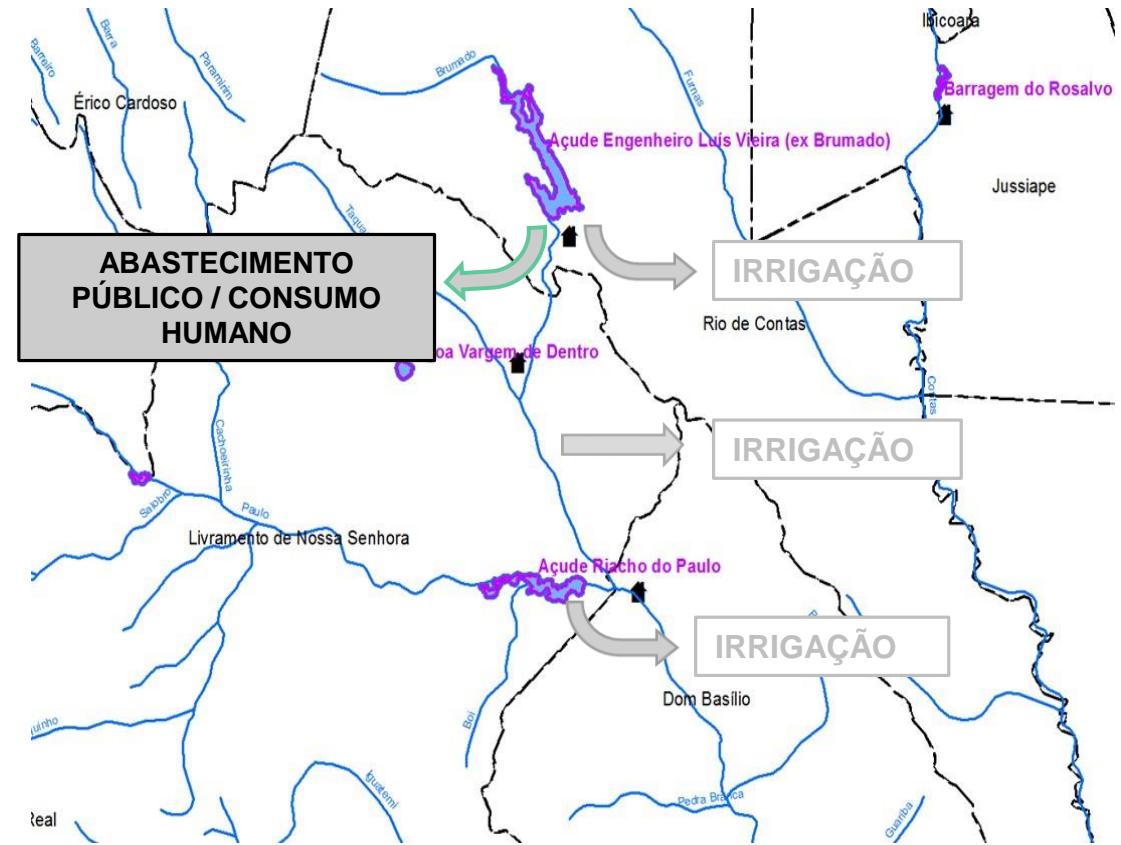


III - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO MIRORÓS E RIO VERDE

Estado Hidrológico	Volume (hm ³)	Cota (m)	Uso	Condição de Uso	Vazão Média (L/s)
Verde	56,25	512,86	Todos	Conforme outorga	1573
Amarelo	41,00	509,12	EMBASA - Adutora do Feijão	25% a 100%	115 a 458
			DIPIM - abastecimento humano	100%	2
			DIPIM - irrigação	25% a 100%	216 a 863
			Consumo humano e dessedentação animal a jusante	100%	50
			Demais usos a jusante	25% a 100%	50 a 200
Vermelho	27,50	504,88	EMBASA - Adutora do Feijão	0% a 25%	0 a 115
			DIPIM - abastecimento humano	100%	2
			DIPIM - irrigação	0% a 25%	0 a 216
			Consumo humano e dessedentação animal a jusante	100%	50
			Demais usos a jusante	0% a 25%	0 a 50

Usos/Demandas (m ³ /s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	média
EMBASA - Adutora Feijão	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
DIPIM - abastecimento humano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DIPIM - irrigação	850	791	785	845	872	769	813	964	1024	1083	769	791	863
Consumo humano e dessedentação animal a jusante	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Demais usos a jusante	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
DEMANDA TOTAL	1560	1501	1495	1555	1582	1479	1522	1674	1734	1793	1479	1501	1573

IV - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIOS BRUMADO E RIACHO DO PAULO



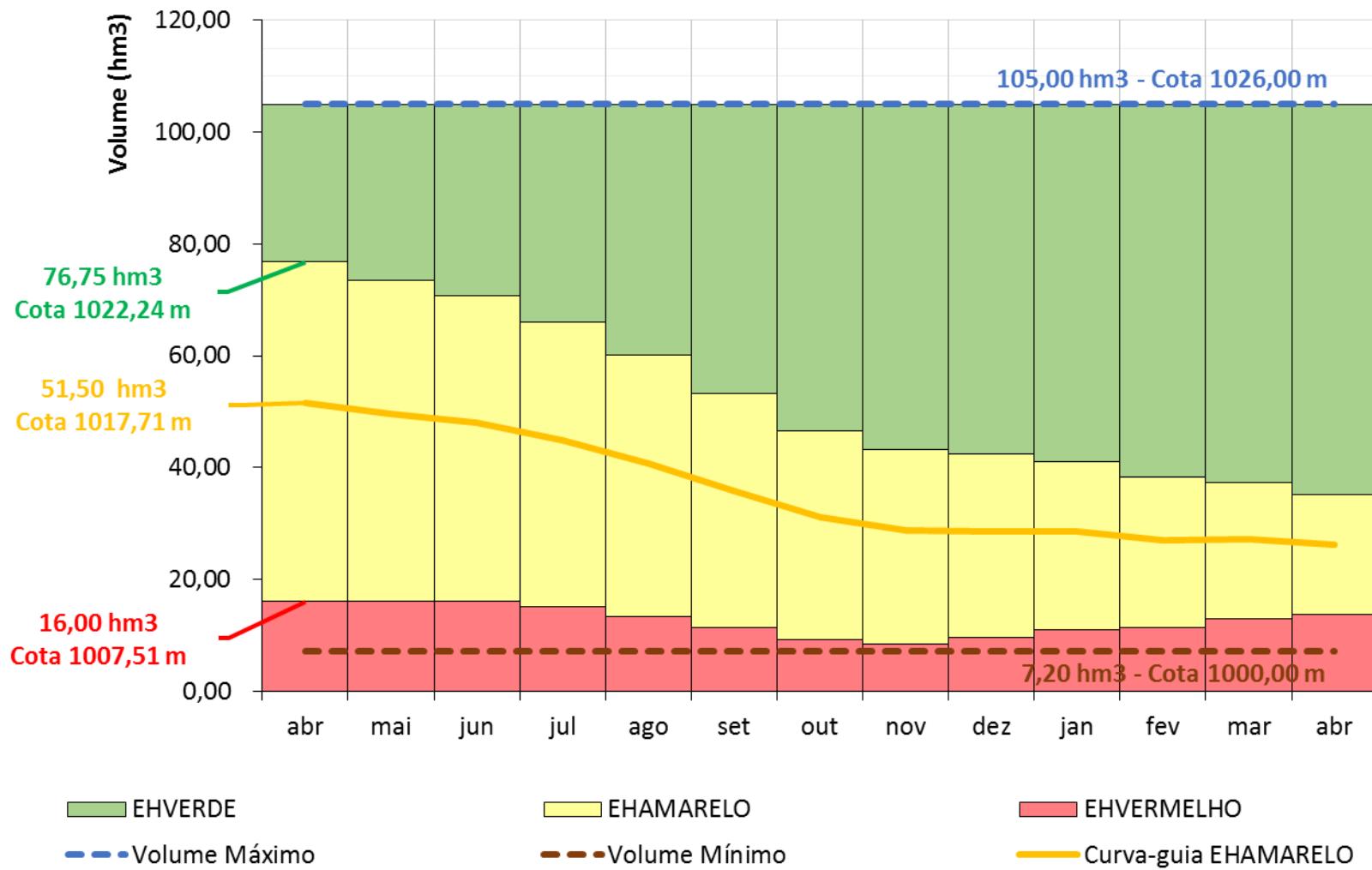
IV - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIOS BRUMADO E RIACHO DO PAULO

AÇUDE BRUMADO													
USOS / DEMANDA (L/S)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
ABASTECIMENTO PÚBLICO													127
Sede Livramento de N. Sra.	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Sede Rio de Contas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Povoados Livramento N.Sra.	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
IRRIGAÇÃO													1.877
Trecho Brumado até a barragem de distribuição (inclusive Bloco I)	181	206	169	202	175	152	406	445	554	511	298	135	286
DIB (Blocos II e III)	1.348	1.492	1.277	1.443	1.613	1.443	1.478	1.777	2.083	1.882	944	968	1.479
Trecho barragem de distribuição até o Riacho do Paulo	90	94	70	81	72	65	121	136	176	184	137	69	108
TOTAL	1.746	1.920	1.643	1.853	1.986	1.787	2.132	2.485	2.940	2.704	1.506	1.299	2.000

Estado Hidrológico	Volume hm ³	Cota m	Uso	Condição de uso	
				I/s	%
Verde	76,75	1022,24	Todos	2.000	100%
Amarelo	51,50	1017,71	Abastecimento humano	127	100%
			Demais usos	1.405	75%
Vermelho	16,00	1007,51	Abastecimento humano	127	100%
			Demais usos	749	40%

IV - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIOS BRUMADO E RIACHO DO PAULO

Estados Hidrológicos do Reservatório Brumado



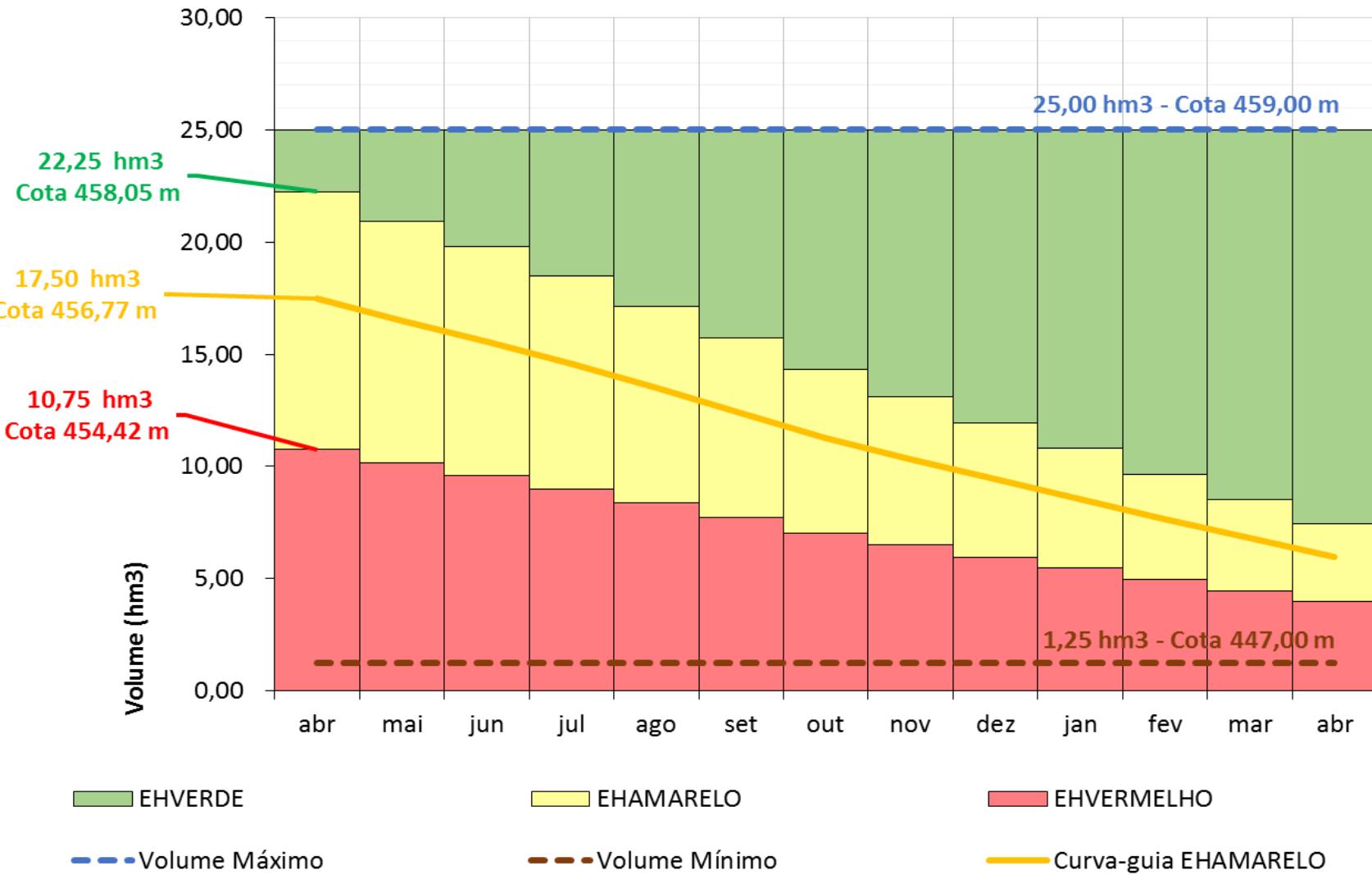
IV - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIOS BRUMADO E RIACHO DO PAULO

AÇUDE RIACHO DO PAULO													
USOS / DEMANDA (L/S)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
IRRIGAÇÃO													340
Reservatório	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Jusante Reservatório	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
TOTAL	340												

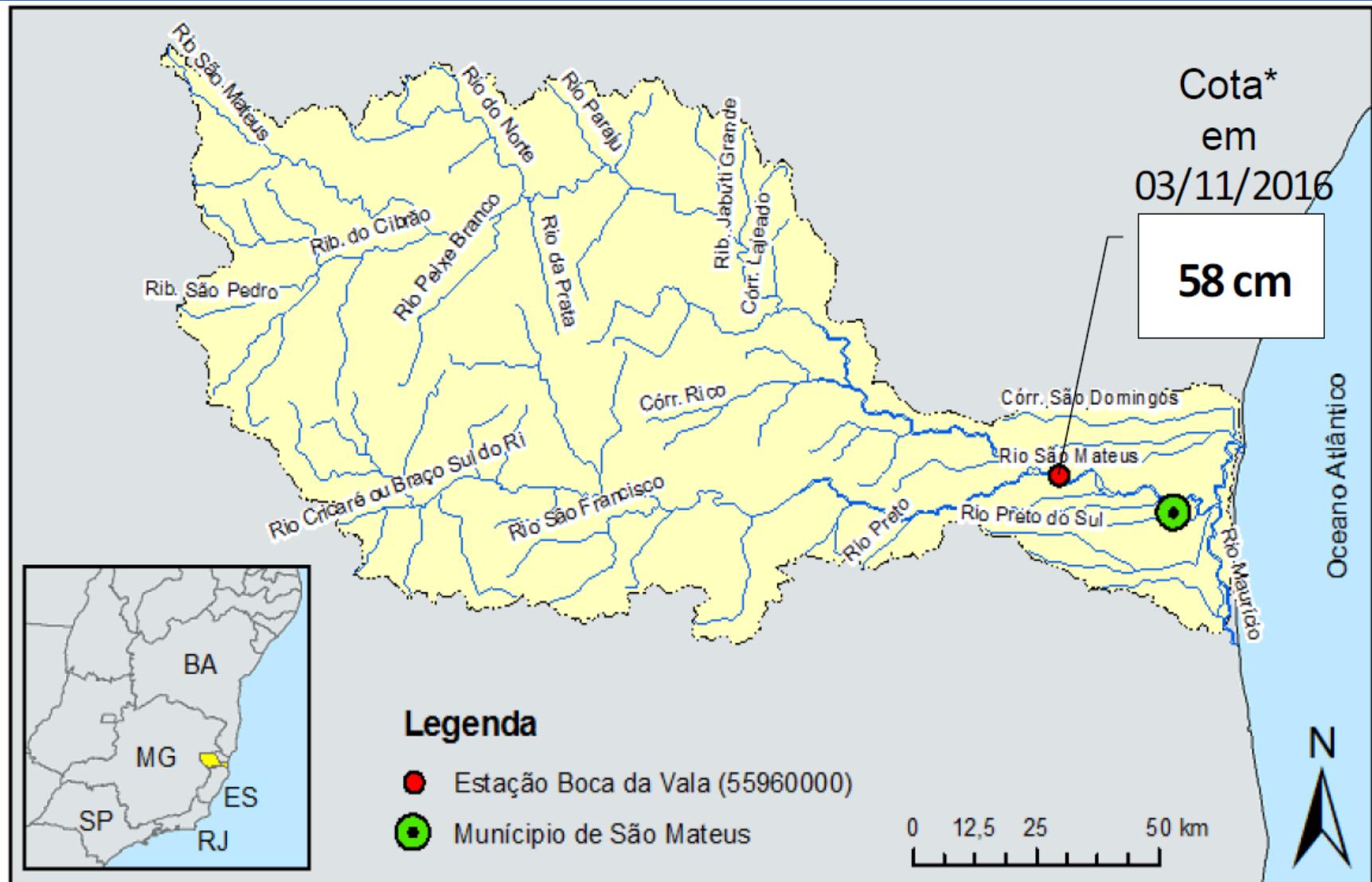
Estado Hidrológico	Volume hm ³	Cota m	Uso	Condição de	
				I/s	%
Verde	22,25	458,05	Todos	340	100
Amarelo	17,50	456,77	Irrigação reservatório	60	75%
			Irrigação jusante	195	75%
Vermelho	10,75	454,42	Irrigação reservatório	32	40%
			Irrigação jusante	104	40%

IV - MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIOS BRUMADO E RIACHO DO PAULO

Estados Hidrológicos do Reservatório Riacho do Paulo

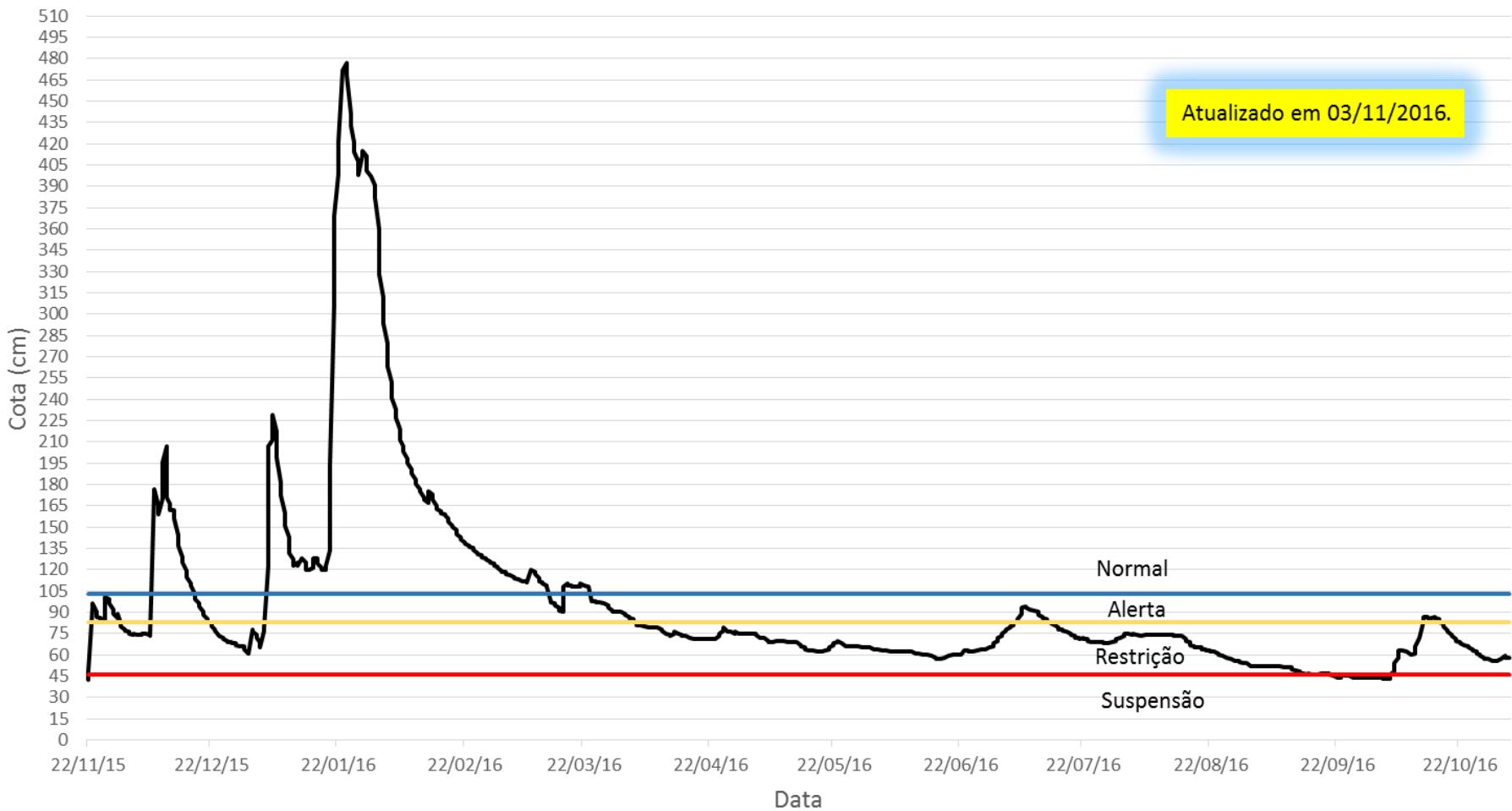


V - MARCO REGULATÓRIO SÃO MATEUS



V - MARCO REGULATÓRIO SÃO MATEUS

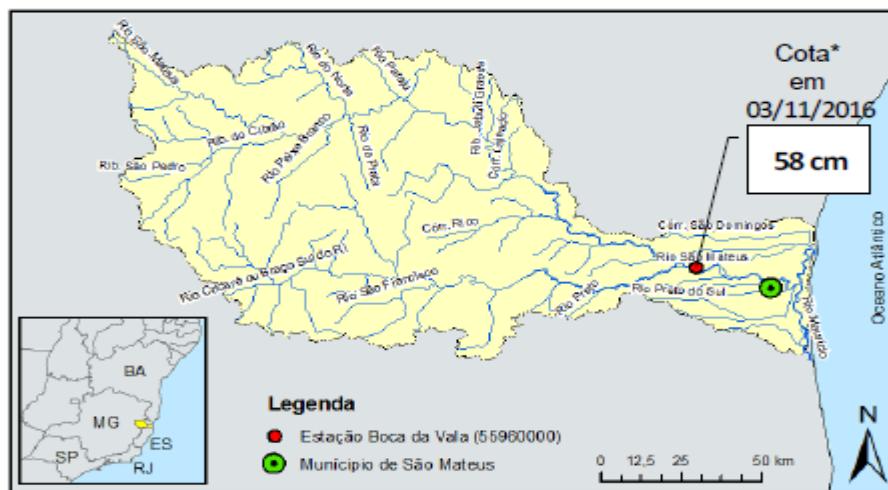
Cotas da Estação Boca da Vala (Rio São Mateus)



Boletim de Acompanhamento da Bacia do Rio São Mateus

Estado Hidrológico Atual

Restrição



* Menor valor entre as duas leituras diárias (7h e 17h) da Estação Boca da Vala (55960000)

Regras de Uso da Água

Regras de uso da água a montante da sede do município de São Mateus (Referência: Estação fluviométrica 55960000 - Boca da Vala)

FAIXAS		ESTADO	REGRA DE USO
Cotas iguais ou superiores a (cm)	104	Normal	Abastecimento público + Usos outorgados SEM restrição
Entre as cotas (cm)	103	Alerta	Abastecimento público + Usos outorgados COM restrição (Captação de água permitida das 22:00 às 06:00)
Entre as cotas (cm)	83	Restrição	Consumo humano e dessedentação animal + Usos outorgados COM restrição (Captação de água permitida das 22:00 às 02:00)
Cotas iguais ou inferiores a (cm)	46	Suspensão	Consumo humano e dessedentação animal

* As regras de uso nos rios de domínio da União da bacia do rio São Mateus/ES foram prorrogadas até 30 de abril de 2017, conforme Ofício Circular nº 23/2016/SRE-ANA.

VI - MARCO REGULATÓRIO PCH PEDRA E RIO DAS CONTAS



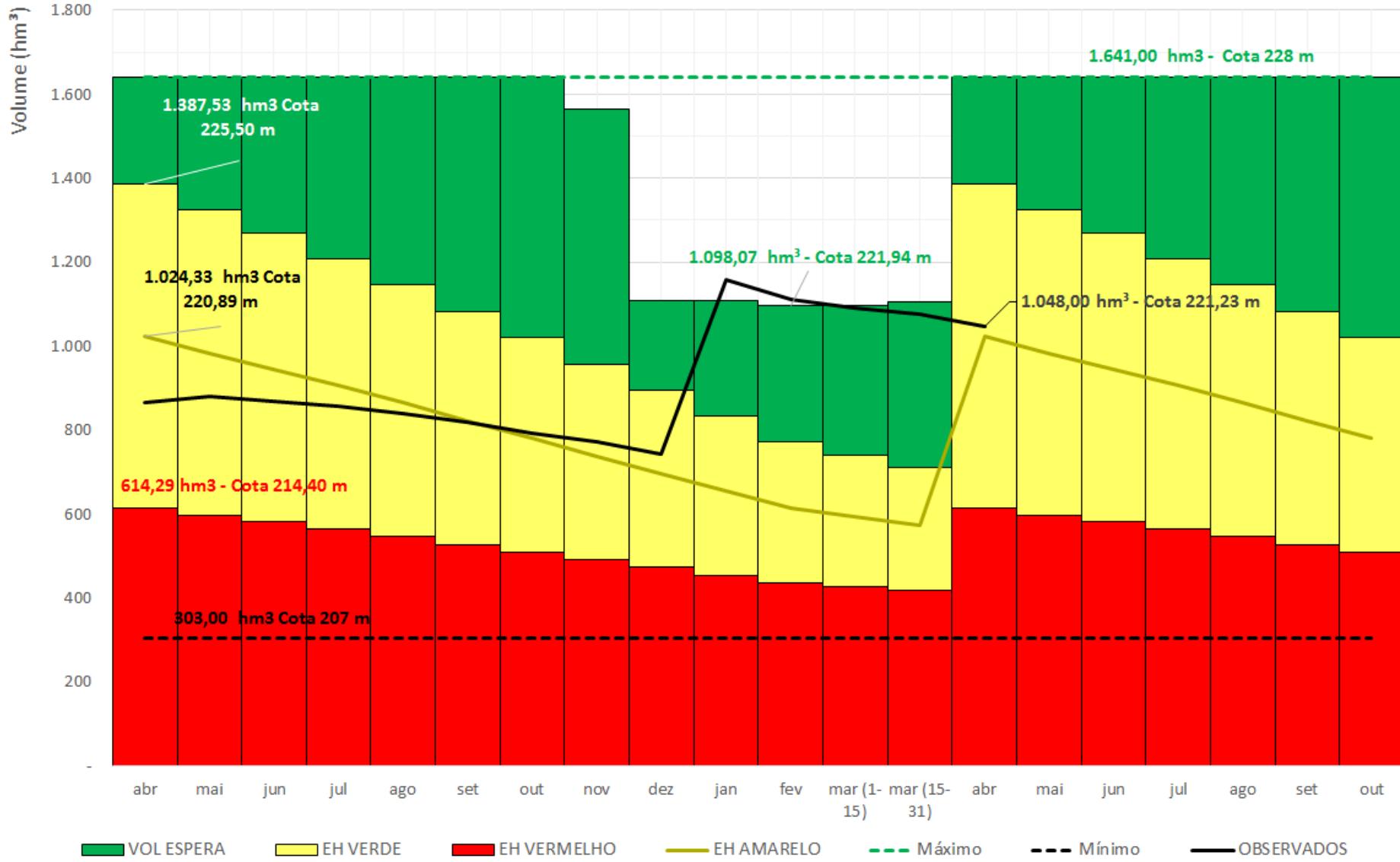
VI - MARCO REGULATÓRIO PCH PEDRA E RIO DAS CONTAS

Usos (m ³ /s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	média
Abastecimento humano no lago	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0330
Demais usos no entorno do lago	1,542	1,542	1,466	1,529	1,590	1,466	1,513	1,687	1,699	1,735	1,373	1,397	1,545
Distrito Fazenda Velha	0,321	0,321	0,290	0,316	0,341	0,290	0,309	0,382	0,387	0,402	0,251	0,261	0,323
Usos a jusante até riacho Tupinambá	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Energia complementar	14,686	15,128	15,235	15,146	15,060	15,235	15,169	4,483	14,445	14,413	14,910	14,892	14,900
Demandta total	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000

Estado Hidrológico	Volume hm ³	Cota m	Uso	Condição de uso	
				I/s	%
Verde	1.387,53	225,50	Todos	21.000	100%
Amarelo	1.024,33	220,89	Abastecimento humano no lago	330	100%
			Demais usos no entorno do lago	1.545	100%
			Distrito Fazenda Velha	323	100%
			Usos a jusante até o riacho Tupinambá	4.000	100%
			Energia complementar	7.450	50%
Vermelho	614,29	214,40	Abastecimento humano no lago	330	100%
			Demais usos no entorno do lago	773	50%
			Distrito Fazenda Velha	161	50%
			Usos a jusante até o riacho Tupinambá	4.000	100%
			Energia complementar	-	0%

VI - MARCO REGULATÓRIO PCH PEDRA E RIO DAS CONTAS

Estados Hidrológicos do Reservatório da UHE Pedra



VI - MARCO REGULATÓRIO PCH PEDRA E RIO DAS CONTAS

Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos no reservatório Pedra e no rio das Contas, dessa barragem até a confluência com o riacho Tupinambá.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 63, IV e XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 567, de 17 de agosto de 2009, e o, ... RESOLVEM:

Art. 1º - A vazão média anual outorgável no reservatório Pedra e no rio das Contas, deste até a confluência com o riacho Tupinambá (Anexo I), no Estado da Bahia, é igual a 2,153 e 2 m³/s, respectivamente, para os usos previstos no Anexo II.

Art. 2º - Os usos de recursos hídricos serão condicionados ao Estado Hidrológico do reservatório – EH, detalhados no Anexo III desta Resolução, conforme a seguir:

- I. Igual ou acima do EH Verde, os usos outorgados serão garantidos.
- II. Acima do EH Vermelho, os usos submeter-se-ão às condições estabelecidas no termo de alocação de água.
- III. Igual ou abaixo do EH Vermelho, os usos submeter-se-ão à definição dos órgãos outorgantes, garantida realização de reunião pública.

Parágrafo Primeiro. As condições definidas no termo de alocação de água respeitarão os valores previstos para o EH observado no último dia de abril e os limites a seguir:

- I. A vazão mínima efluente é igual a 4 m³/s.
- II. A vazão máxima efluente é igual a 800 m³/s.
- III. As cotas máximas mensais do lago são:
 - a) novembro, igual a 227,27 m;
 - b) dezembro e janeiro, igual a 222,07 m;
 - c) fevereiro e março, igual a 221,94 m; e
 - d) demais meses, igual a 228 m.

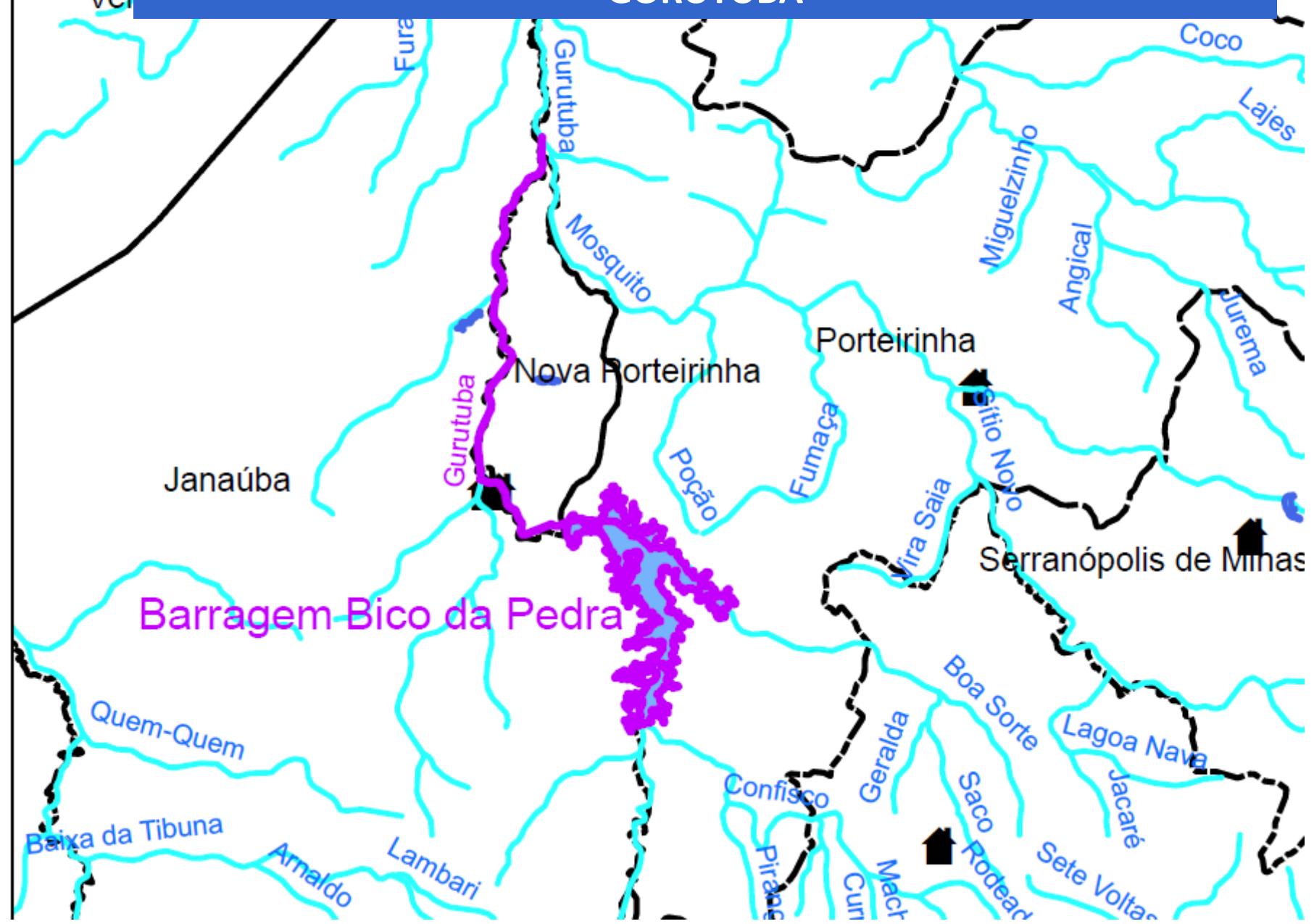
Parágrafo Segundo. As alocações de água serão realizadas em reuniões públicas, sob a coordenação da ANA e do INEMA, e em articulação com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas.

Art. 3º - As outorgas de direito de uso para sistemas de abastecimento urbano serão condicionadas à apresentação de plano de contingência e ações emergenciais, devidamente aprovados pelo órgão regulador competente, com ações vinculadas a eventuais restrições de uso.

Art. 4º - Os usos de recursos hídricos com captações médias mensais inferiores a 2,5 l/s independem da outorga de direito de uso, salvo determinações contrárias aprovadas por organismos competentes.

Art. 5º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

VII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO BICO DA PEDRA E RIO GORUTUBA

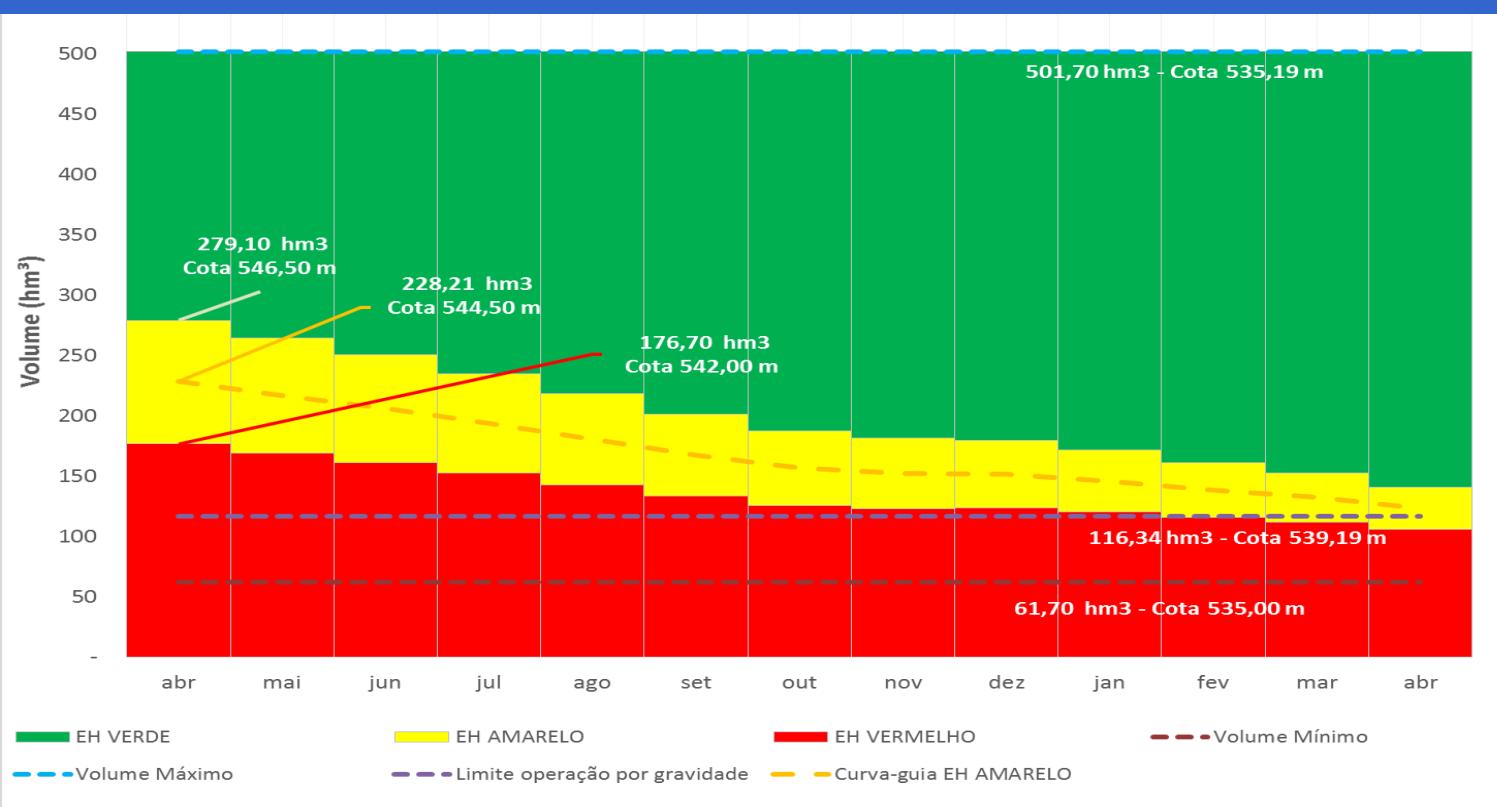


VII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO BICO DA PEDRA E RIO GORUTUBA

Usos (m ³ /s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	média
Montante													
Abastecimento - Janaúba/Nova Porteirinha	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
Abastecimento - Perímetro Gorutuba	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Irrigação - Perímetro Gorutuba	1,722	2,100	1,318	2,525	2,522	2,538	2,607	2,293	2,468	1,964	0,837	0,893	1,982
Aquicultura - Perímetro Gorutuba	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Usos diversos a partir do lago	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Subtotal Montante	2,007	2,385	1,603	2,810	2,807	2,823	2,892	2,578	2,753	2,249	1,122	1,178	2,267
Irrigação jusante - Perímetro Lagoa Grande	0,558	0,689	0,467	0,691	0,609	0,687	0,681	0,636	0,691	0,608	0,274	0,604	0,600
Usos difusos - jusante rio Gorutuba até o rio Mosquito	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
Subtotal Jusante	1,191	1,322	1,100	1,324	1,242	1,320	1,314	1,269	1,324	1,241	0,907	1,237	1,233
TOTAL	3,198	3,707	2,703	4,133	4,050	4,143	4,206	3,847	4,076	3,490	2,029	2,415	3,500

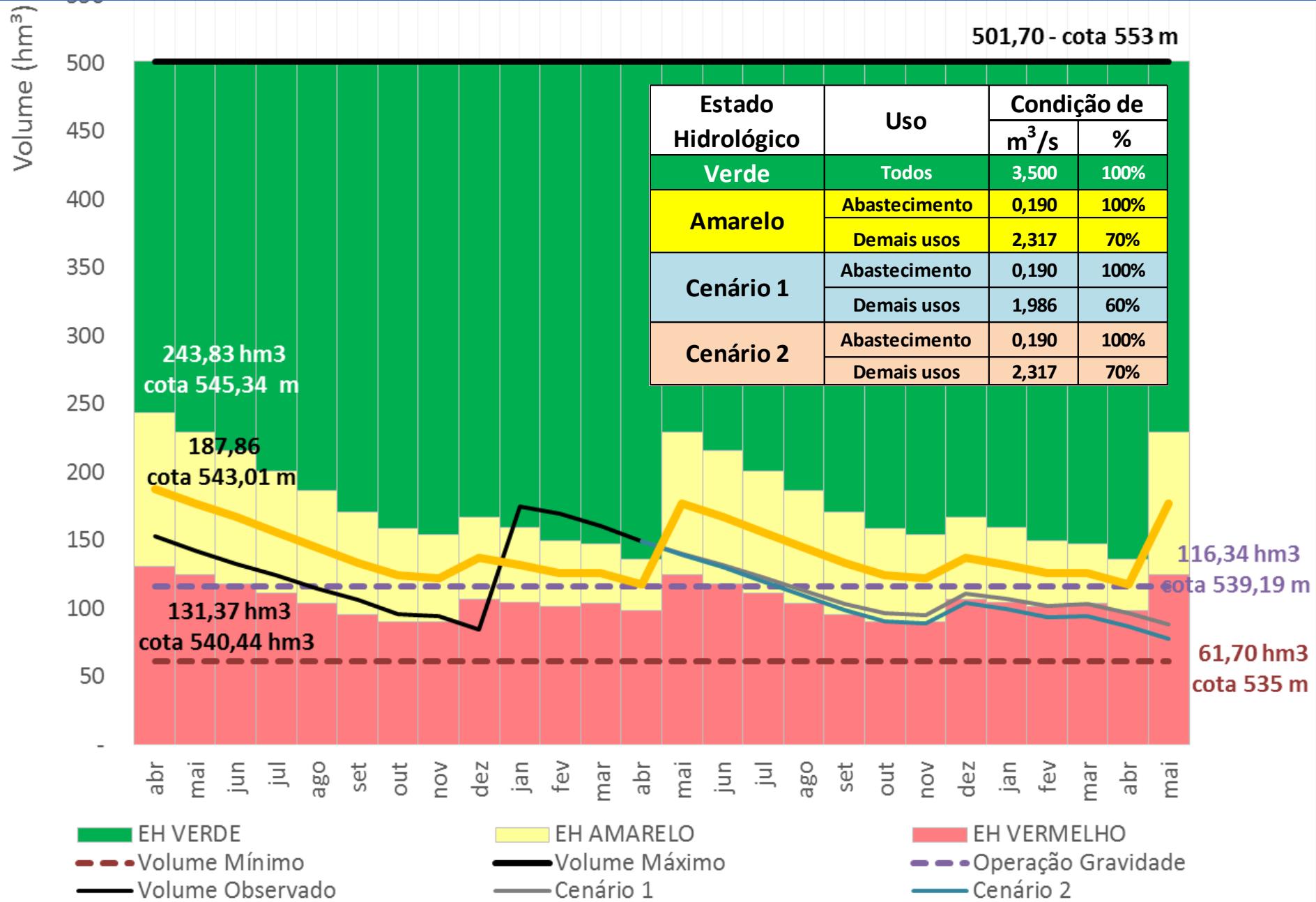
Usos na irrigação	Área irrigada (hectare)
Distrito Gorutuba	3964
ASSIEG	1200

VII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO BICO DA PEDRA E RIO GORUTUBA

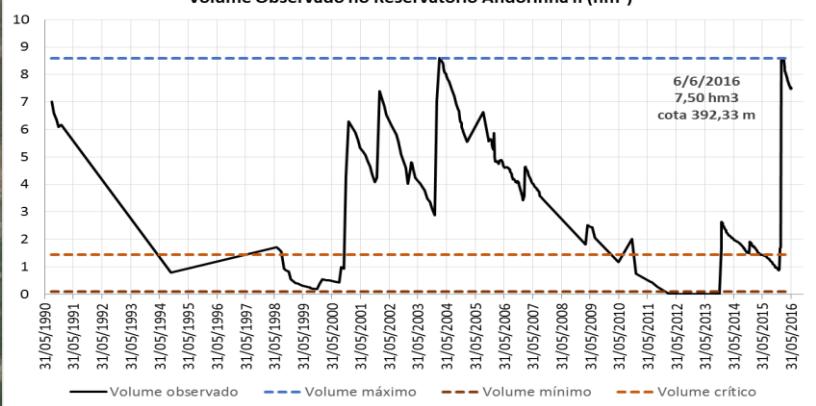
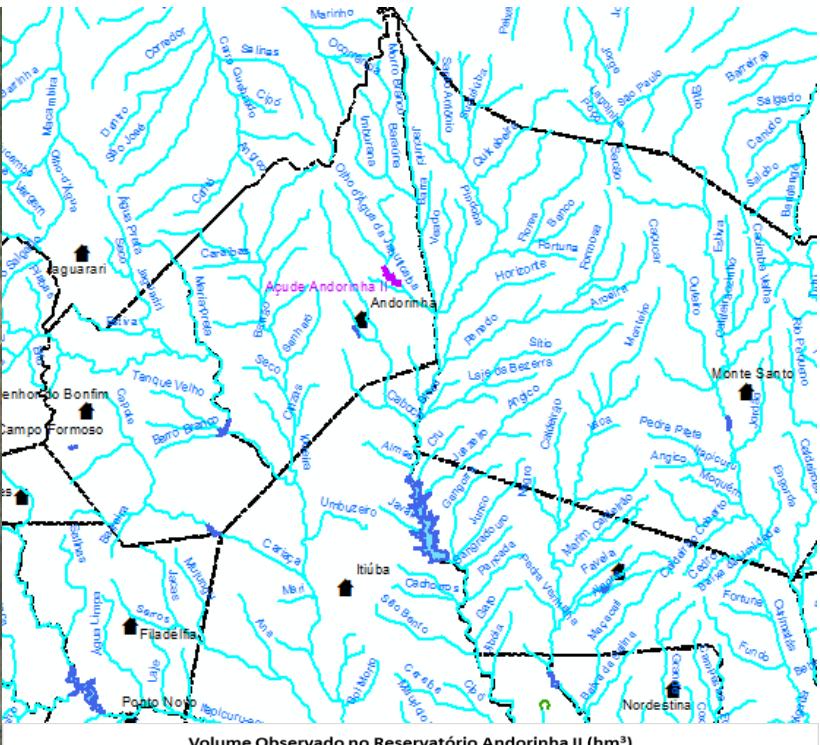


Estado Hidrológico	Volume hm^3	Cota m	Uso	Condição de uso	
				m^3/s	%
Verde	$>= 279,20 \text{ hm}^3$	$>= 546,50 \text{ m}$	Todos	3,500	100%
Amarelo	Entre 176,70 e 279,20 hm^3	Entre 542 e 546,50 m	Abastecimento humano e perenização jusante	0,490	100%
			Demais usos	Entre 1,204 e 3,010	Entre 40% e 100%
Vermelho	$<= 176,70 \text{ hm}^3$	$<= 542 \text{ m}$	Abastecimento humano e perenização jusante	$<= 0,490$	$<= 100\%$
			Demais usos	$<= 1,204$	$<= 40\%$

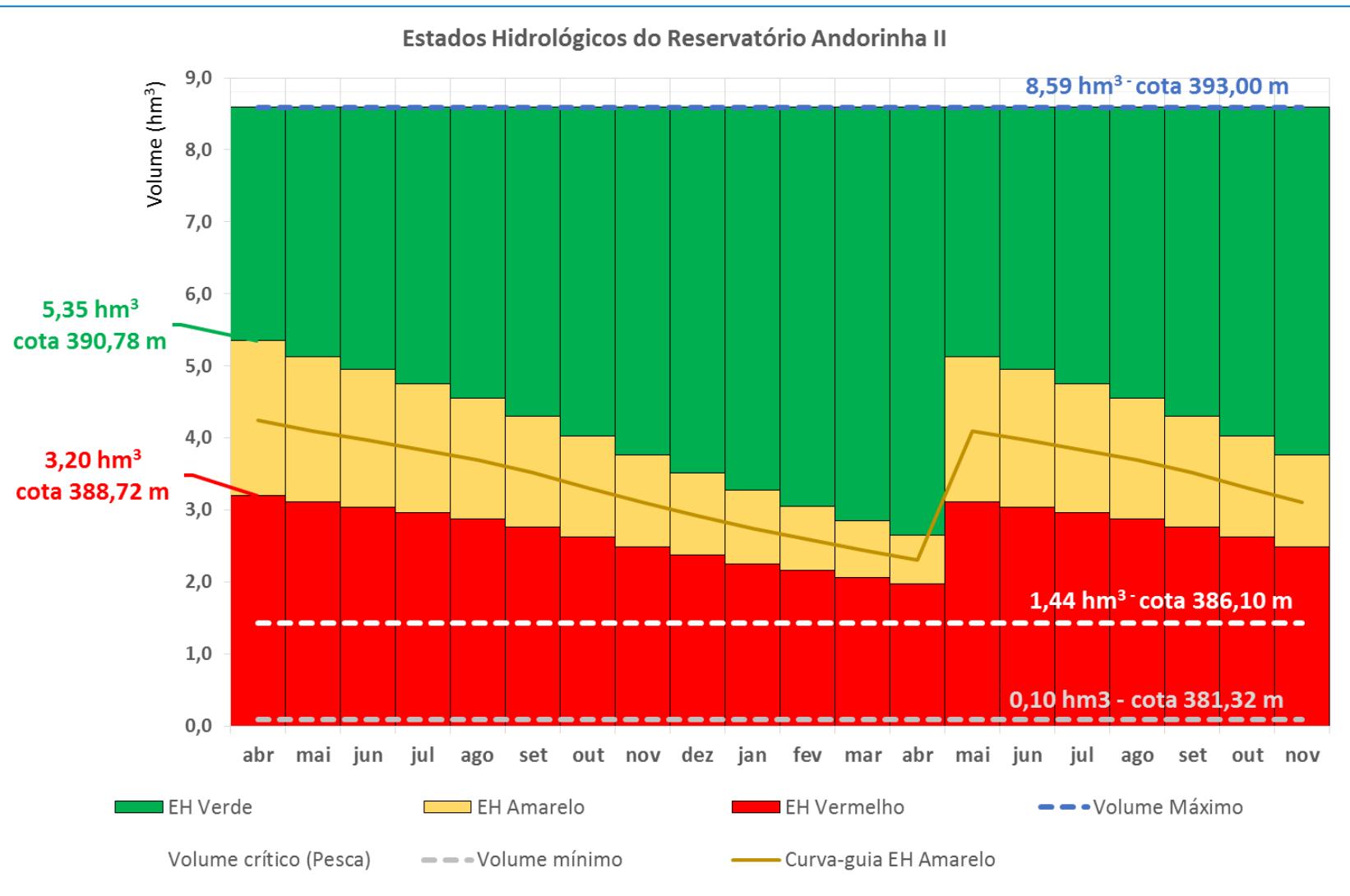
VII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO BICO DA PEDRA E RIO GORUTUBA



VIII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO ANDORINHA II



VIII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO ANDORINHA II

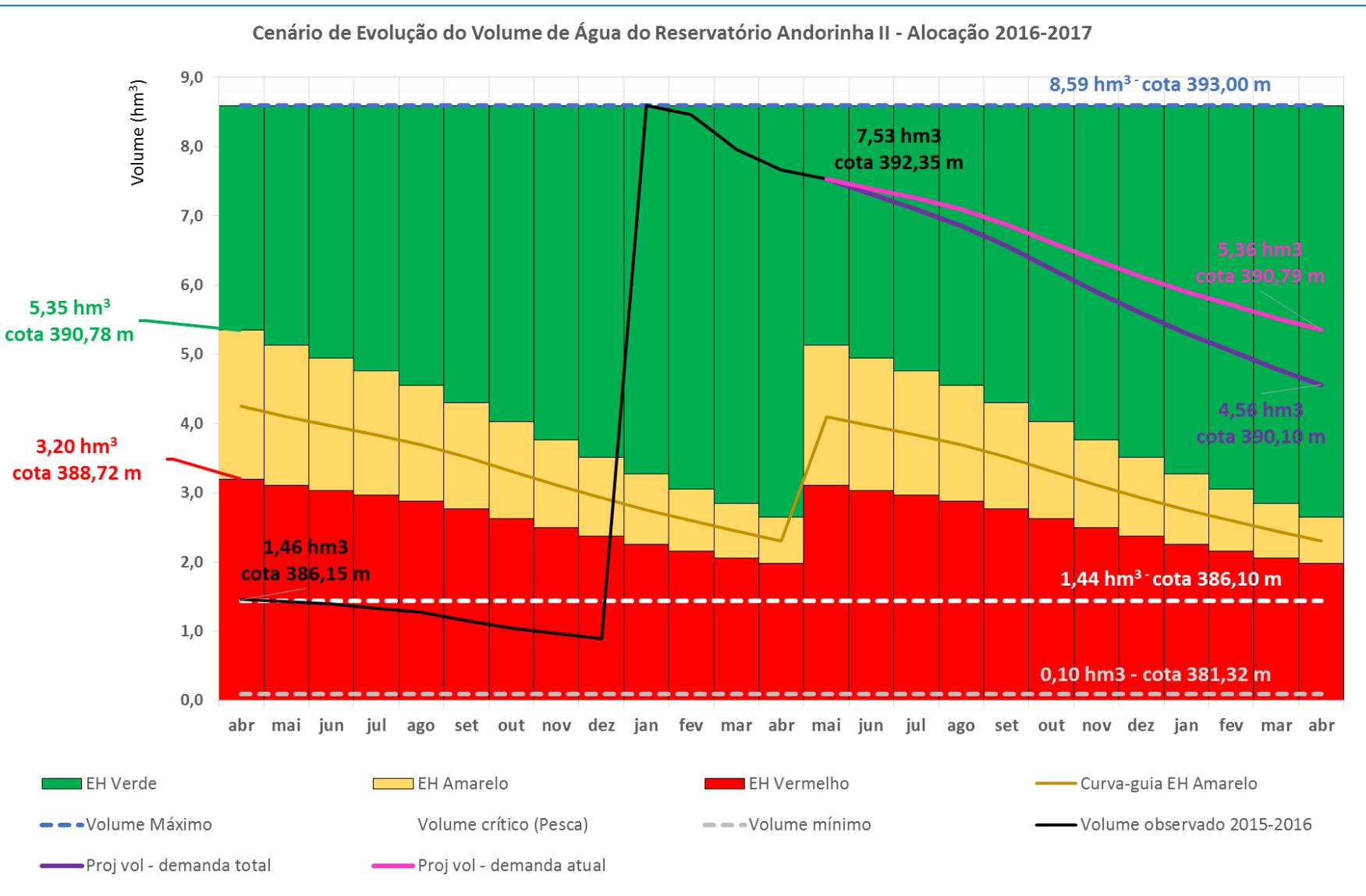


VIII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO ANDORINHA II

Estado Hidrológico	Volume (hm ³)	Cota (m)	Uso	Condição de uso	
				I/s	%
Verde	5,35	390,78	Todos	39	100%
Amarelo	4,25	389,82	Abastecimento público Andorinha (EMBASA)	1,5 a 15	0% a 10%
			Usos diversos no entorno	2,0 a 4,0	50% a 100%
			Mineração (FERBASA)	0,0 a 20	0% a 100%
Vermelho	3,20	388,72	Abastecimento público Andorinha (EMBASA)	1,5	10%
			Usos diversos no entorno	2,0	50%
			Mineração (FERBASA)	0,0	0%

Usos/Demandas (I/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	média
Abastecimento público Andorinha (EMBASA)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Usos diversos entorno	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mineração (FERBASA)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Pesca artesanal	Cota mínima = 386,10 m			Volume mínimo = 1,436 hm ³				Área mínima = 0,500 km ²					

IV – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO ANDORINHA II



VIII – MARCO REGULATÓRIO RESERVATÓRIO ANDORINHA II

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 63, IV e XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 567, de 17 de agosto de 2009, e o ..., ... RESOLVEM:

Art. 1º - A vazão média anual outorgável no reservatório Andorinha II (Anexo I), no Estado da Bahia, é igual a 0,039 m³/s, para os usos previstos no Anexo II.

Art. 2º - Os usos de recursos hídricos serão condicionados ao Estado Hidrológico do reservatório – EH, detalhados no Anexo III desta Resolução, conforme a seguir:

- I. Igual ou acima do EH Verde, os usos outorgados serão garantidos.
- II. Acima do EH Vermelho, os usos submeter-se-ão às condições estabelecidas no termo de alocação de água.
- III. Igual ou abaixo do EH Vermelho, os usos submeter-se-ão à definição dos órgãos outorgantes, garantida realização de reunião pública.

Parágrafo Primeiro. As condições definidas no termo de alocação de água respeitarão os valores previstos para o EH observado no último dia de abril (Anexo III).

Parágrafo Segundo. A captação para abastecimento do município de Andorinha, quando nos Estados Hidrológicos Amarelo e Vermelho, será feita, prioritariamente, por meio da adutora Ponto-Novo-Andorinha.

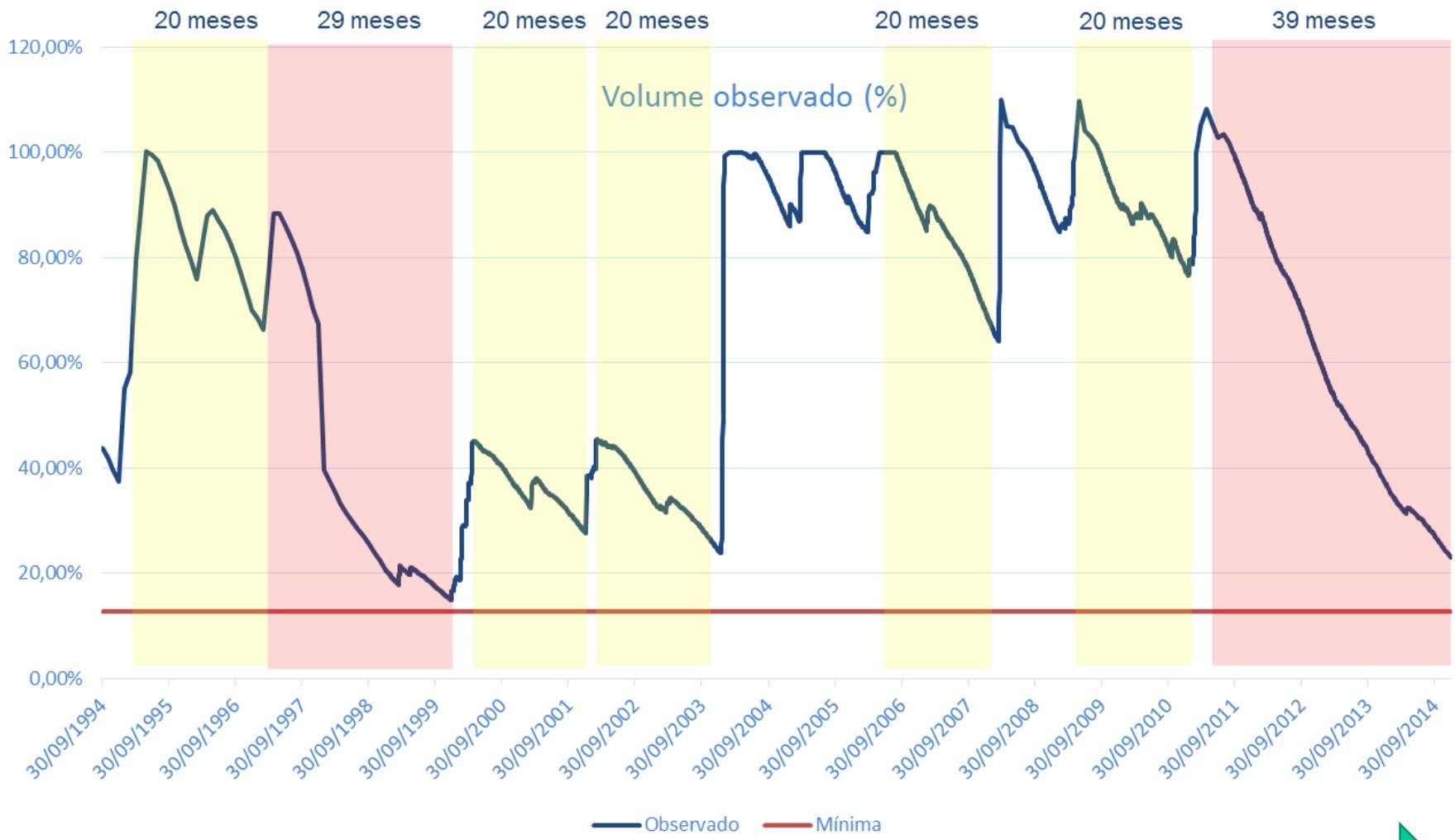
Parágrafo Terceiro. As alocações de água serão realizadas em reuniões públicas, sob a coordenação da ANA e do INEMA, em articulação com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itapicuru.

Art. 3º - As outorgas de direito de uso para sistemas de abastecimento urbano serão condicionadas à apresentação de Plano de contingência e ações emergenciais, devidamente aprovados pelo órgão regulador competente, com ações vinculadas a eventuais restrições de uso.

Art. 4º - Os usos de recursos hídricos com captações médias mensais inferiores a 2,5 l/s independem da outorga de direito de uso, salvo determinações contrárias aprovadas por organismos competentes.

Art. 5º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CONHECENDO O SISTEMA HÍDRICO HIDROGRAMA 1994 – 2014 (SAR-SOE)



COMAR – Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água

comar@ana.gov.br | (+55) (61) 2109–5566

www.ana.gov.br



www.twitter.com/anagovbr



www.facebook.com/anagovbr

MINISTÉRI
MEIO AMBI



G A V E R N O F E D E R A L
www.youtube.com/anagovbr

